ضمیمه

سراج الاخبار افغانیه

سال ٥ — شمارهٔ ٢٤

معلم حکمت

از

محمود طرزی

در مطبعهٔ حروفی دار السلطنهٔ کابل طبع گردید

سنه ١٣٣٤

هدیهٔ —————

سراج الأخبار افغانیه

سال ۵ شمارهٔ ۲۴

﴿ معلم حکمت ﴾

طراوت

﴿ اثر ﴾

محمود طرزی

در مطبعهٔ حروفی دار السلطنهٔ کابل طبع گردید

سنه ۱۳۳٤

﴿ بسم الله الرحمن الرحیم ﴾

﴿ افادهٔ مرام ﴾

بعدادای ماوجب علینا :

برارباب دانش واصحاب بینش پوشیده نیست که انسان به‌علم ومعرفت یعنی دانایی وشناسایی مرتبهٔ کمال انسانیت خودرا می‌یابد . مرتبهٔ کمال انسانی شناسایی ذات اقدس واجب‌الوجود جل و علاست وآن [illegible]ی موقوف برعلم ومعرفت‌اشیای کائناتست تاازشناختن اشیا بصفات ذات اقدس خالق اشیا پی‌برده شود ، و درصنایع پربدایع حکمت خانهٔ آن ذات حکیم مطلق سبحانه تعالی تایکدرجه دانایی حاصل آید !

عصر معرفت حصر ذات اعلیحضرت (سراج الملت والدین) بادشاه با دانش ودین دولت مستقلهٔ افغانستان ، عصرشناسایی ودانایی ملت نجیبهٔ افغانست

هرانقدر شناسائیها ودانائیها که افزونیٔ آن لازم باشد روز بروز افزونی گرفته میرود . درهرچیز یك اثری نوی وتازهٔ پیدا میشود .

(سراج الاخبار افغانیه) که از حیات یافته گان ونشو ونما بینند گان این زمان سعد اقتران سراجیه شمرده میشود ، ویك وظیفهٔ مقدسهٔ شناسائی ودانائیٔ ملت را درعهده گرفته ، ودرسال بیست وچار بار سرمایه های معلومات عاجزانهٔ خود را بردوش عجز همدوش خود برداشته براکثر اطراف واکناف ممالك محروسة الممالك شاهانه مانندیك (مکتب سیاری) دوروسیر میکند ، وبقدر عجز وانکسار بی بضاعتی خویش بعضی شناسائی هارا راذهان اولاد وطن عزیز خود عرض وتقدیم مینماید ، ودر آخر هرسال یکیك رسالهٔ ناچیزانه درموضوعهای مختلف نیزتاالحال عرض وتقدیم نموده توانسته است .

پارسال باشمارهٔ بیست وچارم سال چارم خود بنام (مختصر جغرافیای عمومی) یك رسالهٔ نشر وتوزیع

نموده بود که مقصد عرض وتقدیم آنرا نیز در مقدمهٔ
آن رساله تفصیل داده بود . آن رساله باوجود اختصار
مظهر رغبت بسیاری کردید . بعضی ذوات کرام
که هوسکار علم وفن بودند به ابراز تقدیر وتحسین هم
تواضع فرمودند . حتی در مکاتب ابتدائیهٔ شهر برای
تدریس اطفال بنابر تقدیر وتنسیب ارباب علم ودانش
ازطرف نظارت جلیلهٔ معارف داخل نصاب تعلیم
هم کردیده است .

چون این توجه و رغبت معارف شناسان اهل
وطن عزیز خود را به سوی فنون جدیده ملاحظه نمودیم
جرأت یافته (هدیهٔ سال پنجم سراج الاخبار افغانیه)
را بازازیك اثر مختصر علمی وفنی ترکیب داده بعنوان
(معلم حکمت) تقدیم انظار مطالعهٔ ارباب عرفان نمودیم
اکرچه این اثر ناچیزانه ازیك دو سه بحث حکمت
بطرز سوال وجواب
بصورت مختصر بحث میراند ، ونام (معلم حکمت)
ازحد واندازه اش افزونست ، ولی چون باینکونه آثار

فنیهٔ جدیده احتیاج شناسایی و دانایی وطن عزیز بیشتر
است ازانرو هرکاه از نقطهٔ نظر اینکه اول بار راه تحریر
وتألیف اینکونه آثار فنیهٔ جدیده را در وطن عزیز
مقدس باز نموده است اکر عنوان (معلم حکمت)
را بکیرد عفوش خواهند فرمود .

عنوان (معلم حکمت) به موضوع طرز تحریری که
در اصل کتاب کرفته شده نیز سر میخورد . زیرا
مسایل حکمیهٔ نفس کتاب از طرف یك معلم علم حکمت
به یك شاکرد هوسکار معرفت تعلیم و تلقین میشود
که چون عیناً سخنان یك (معلم حکمت) شمرده
میشود اکر (معلم حکمت) کفته شود اسمی مطابق
مسمی خواهد بود ،

از درکاه حکیم مطلق وخالق برحق جل وعلا نیاز
مستمندانهٔ عجز پرورانهٔ همهٔ ملت همین باید بود که دین
مقدس اسلام را چنانچه وعد فرموده ـ حافظ و ناصر
باد ! بادشاه مقدس مارا که در راه محافظهٔ دین و ملت
و وطن بجز خوبی و نکوئی و خیر اندیشی و مرحمت پروری

وشفقت گستری دگر چیزی نمی اندیشد تا سالهای درازی اریکه پیرای سلطنت اسلامیهٔ افغانیه بدارا د تا بسایهٔ همایۀ ملوکانه اش شناسائیها ودانائیها در افراد ملت وهر گوشه وکنار مملکت روز بروز افزونی گیرد، ووطن به آن ترقی وتعالی ورزد . چون افکار علویت نثار ذات اعلیحضرت بادشاه مقدس نکوئی آمال دانا و شناسای ما دایماً در پی افزونی دانائی و شناسائی افراد ملت شاهانه شان مصروفست ، ازآنرو (سراج الاخبار افغانیه) نیز پیروی افکار معالی نثار بادشاه مقدس خود را از اشرفترین وظایف مقدسه دانسته بتقدیم این هدیهٔ ناچیزانه بنظر مطالعهٔ مشترکین کرام خویش کسب فخرو شرف میورزد.

ومن الله التوفیق محمود طرزی



معلم حکمت

(آغاز)

طالبی از طلبه‌های علم، و نوهوسی از نوهوسهای فن که خیلی ذکی و زرنك یك نوجوان باهوش و فرهنگیست ، در خانهٔ خود تحصیل و تکمیل فنون طبیعیه اشتغال دارد . این طالب در یك عمارت باغچه‌دار بسیار خوش هوای یك قریهٔ دریا کناریکی از شهرهای شهیر ممالك شرقیه اقامت گزین بود . آسوده و توانگر هم بود . به بعضی بازیها ، و ساعت تیریها هرگز ذوق و شوق نداشت . از مطالعهٔ کتب حکمیه و طبیعیه لذت و سروری که می گرفت از هیچ بازی و ساعت تیری نمیگرفت . ازین جهت گشت و گذار صحراهارا ، بر غلغلهٔ ازدحام شهرها مرجح می پنداشت . زیرا صحرها آئینهٔ قدنمای فنون طبیعیه میباشند !

طالب ذکاوت غالب . بیك معلمی احتیاج داشت که بعضی سطرهای (کتاب طبیعت) را که در نظرش

پیچیده ومعناطلب مینمود وخوب خوانده نمیتوانست ازویادبگیرد ! (کتاب طبیعت) عبارت از (کائنات) است که صحیفه‌های آن در نظر هر بیننده باز وآشکار افتاده است ، وهر کس آنرا خوانده میتواند ! باوجود آن هم به بعضی باب‌ها و فصلهای آن کتاب انسان برابر میشود که در پیش معانی پیچید، آن انسانرا حیرت دست میدهد ، ولابد بیك رهبر ومعلمی محتاج میشود تاحل مشکل نماید !

طالب نوجوان ، اگرچه ازمطالعهٔ کتاب طبیعت هرروزه استفاده مینمود ، وکتابچهٔ جیبیٔ خود را که بران عبارهٔ (یادگار شبابم) رانوشته بود درجیب انداخته وکتابهای درس خودرابا خود گرفته بصحراها میبرامد ، ودرمطالعهٔ آثار بدیعهٔ خالق کائنات که درصحیفه‌های کتاب طبیعت مندرج بود توغل میورزید اما گاهی بچنان نکاتی برمیخورد که مجبور برتوقف میگردید . ازین بود که درصدد جستجوی معلم افتاد ودرهمانروز بیکی ازدوستان پدر خویش رو آورده

تدارك كردن يك معلمي را ازورجا نمود . ودراندك وقت بمقصد خود كامياب آمد .

معلمى كه انتخاب شده بود خيلى متفنن وحليم يك ذاتى بود كه علوم طبيعيه رادريكى ازمكتبهاى (پاريس) تحصيل كرده ، واز مكتب مذكور بدرجهٔ نخستين شهادتنامه كرفته برامده بود .

(معلم حكمت) شاكرد عاشق المعرفت خويش را براى تحصيل مستعد وقابل يافت ، وچون خودش نيز هوس توسيع وافزونئ معلومات خودرا ازدست نداده بود ، از قابليت ولياقت شاكرد نوجوان خويش خشنود وممنون شده به بسيار شوق وآرزو تعليم اورا درعهده كرفت . واصول تدريسات خويشتن را برچشمديدها وديدنيهاى شاكرد خود بنياد نهاد وچون ذوق و هوس شاكرد خود را نيز بكشت وكذار سبزه زارها ودشتها وجنكلها ميديد درسهاى خودرا برتنزه وهواخورى جريان داده بكار آغاز نهاد

يك روز جمعهٔ بود كه معلم حكمت ، طالب علم ومعرفت خودرا همراه كرفته به بيرونها برامدند . آنروز

یك روزی ازلطیفترین روزهـای موسم خزان بود هوا بیك رنك لاجوردی بسیار نظرفریبی جلوه كری داشت . آفتـاب جهانتـاب شعاعات نوروحیات را بهرطرف نثار مینمود . صحرا مانند توده‌زمردی بود كه‌با كلهای رنكارنك شوخ وشنك لطافت اورنك بیابانی مرصع شده بود . یك تپه‌كك سبز وخرم پست تركی‌را بالا برامده دریك دشت صـاف وهموار فراخی فرو آمـدند كه طرف شرقی این صحرای پرنباتات مختلفه‌را بحر بیپایانی احـاطه نموده بود بسبب سكونت وآرامیٔ هوا ونبودن شورش بادها شعاع شمس جهان آرا برسطح بحر پهنا چنان مینمود كه كویا بر سطح آئینهٔ باصفـای مجلایی انعكاس نموده‌باشد ! هرنقطـهٔ از نقـاط آن سرزمین دلنشـین مانـند یك پریٔ پرلطـافت ، عرض چهـرهٔ سراسر صباحت مینمود !

معلم باحكمت بهمراه طالب عاشق المعرفت خویش برراه راست وبرابری بقدر یك دوساعت طیٔ مسافه نموده درپای درخت سایه داری بر كنار یك جویبار خوش آبشاری برفرش مخملین سبز یك مرغزاری نشستند .

درس اول

آسمان ، زمین ، هوا

معلم حکمت ، طالب هوشناك فعرفت خویشتن را که بیك حیرت مبهوتانه مصنوعات صانع حقیقی را در صحیفه‌های کتاب طبیعت مطالعه ومشاهده مینمود ، خطاب نموده گفت :

— ای فرزند! می بینمت که در پیش این اشیای پراکنده شدهٔ پیش چشمت بیك نظر والها نه‌ودیدهٔ متفکرانه مینگری ! حالا از تو میپرسم که درینجا کدام کدام چیزهای هست که زیاده ترنظرترا برخود می کشد؟

— شاگرد استادمن ! درینجا که‌ما نشسته‌ایم از همه زیاده سه چیز است که از همه چیزها کلانتر، و نظر ربا ینده تر است . اول (آسمان) ، دوم (زمین) ، سوم (هوا) .

معلم ـ آفرین فرزند درست گفتی ! آسمان بسیار

بزرك چیزیست که برنك لاجوردی، وکلانی وفراخیٔ
خود نظر هر بیننده‌را بخود می کشد . در هر سمت دنیا
که بروی همین سمای لاجورد رنك را برخود
بسایه‌بانی میبینی که این کلانیٔ آن یك چیزیست که
بچشم دیده میشود . اما اگر کلانیٔ آنرا ازروی علم
اندیشه کنیم ؛ علم هم دربیسر وپابودن کلانیٔ آن
غوطه‌خوار کرداب حیرت کردیده بحقیقت انتهای
آن پی برده نمیتواند ! اما میدانی فرزند ! ازهمه‌چیز
اولتر ماباید جای قدم خودرا استوار کرده بعدازان
دربدست آوردن مطلوب خود کام اندازصوب‌مقصود
شویم . چرا که استاد اول شرقیٔ ما کفته :—

تانکنی جای‌قدم‌استوار :: پای‌منه درطلب هیچ‌کار

مقصد از استوار کردن جای قدم این است که‌اولا
میباید این‌مسئله راهیچ‌کاه فراموش نکنی که تو
درس (حکمت) میخوانی ، ومن‌عاجز هم‌مع‌الافتخار
تدریس وتعلیم ترا در عهده کرفته ام . لهذا چون
تعلیم (حکمت) می کنیم اول میباید که‌از (سر) آن
آغاز کنیم .

طالب - آیا مراد از (سر) حکمت چه خواهد بود ؟

معلم - ای جان عزیز ! (سر حکمت) خدا را جل جلاله شناختن ، و اعتقاد تام بریکانکی و آفرینندکیٔ او داشتن ، و خود ما نرا و جملهٔ موجودات کائنات را بنده و مخلوق ، و ذات اقدس حسنا صفات او سبحانه و تعالی را خداوند برحق و خالق مطلق دانستن ، و بر همین اعتقاد جای قدم را استوار کرده برطلب دیکر مطالب اقدام باید کرد .

طالب - الحق که این فرمودهٔ استاد خیلی درست و معقول است . با وجود کمبودیٔ علم چون بعقل قاصرانهٔ خود فکر می کنم و اینهمه انتظامات قوانین طبیعت را ملاحظه می کنم خود بخود حکم میدهم که اینهمه عجایبات و غرائبات کائنات بدون قدرت یك صانع قدیر علیم حکیم امکان پذیر نیست .

استاد - آفرین فرزند ! حال چون براساس مسئله تکیه و استناد نمودیم درسهای خود ما نرا بر موجودات و مخلوقاتی که بچشم آنرا می بینیم و حس می کنیم برابر

آورده بمطالعات وتدقیقات آغاز می کنیم . لاجرم بکمال آزادی به پرسیدن هرچیزی که بخاطرت میرسد مأذونی .

چون اجازه فرمودید اول درباب (زمین) بعضی شبهه‌ها دارم که باید آرا بپرسیم . پارسال دراول کتاب (جغرافیا) خوانده بودم که زمین کره وی الشکل یعنی گرد وکلوله است . و درمیان فضا بدون آنکه بریك چیزی استوار باشد ، وتکیه داشته باشد بر (محور) خود دور می کند ومحیط آن یعنی همه پهنائی سطح آن چهل هزار کیلومتر مربع است . اما مرا اینمسئله همیشه پریشان میداشته باشد که آیا کرویت ومدوریت زمین را چسان دیده توانسته اند ؟ زیرا من تصور می کنم که انسان هرگاه برسطح چیزی که باشد شکل آن چیزرا تعیین نمیتواند نمود . ودیگراینکه انسان برهر نقطهٔ کرهٔ زمین که برود زمین را سطح وهموار می‌یابد ـ پس ازین حال معلوم میشود که انسان می‌باید که دربیرون کرهٔ زمین دریك جایی باشد

تا آنکه مدور و کره بودن زمین را دیده بتواند .

معلم — . چون هنوز معلومات علمیه ات کامل نشده است ازان سبب ببعضی تصورات غلطی افتادهٔ مدور و کره بودن زمین هم از روی عقل و هم از روی چشم دید انسان، ثابت و ظاهر است : بسیار دور نمیرویم از همین جائی که نشسته‌ایم ببعضی مشاهدات دیدنی یك دو مثالی بیان می کنیم : دور بینت را بچشم بکیر . یك دفعه بسوی منظرهٔ این بحر کهمد نظرت است تماشا ودقت نموده بنکر که در جائی که دیدن دور بین کار می کند در انجا اسمانرا بادریا باهم متصل وچسپیده می بینید . آیا همچنین نیست اولاد ؟

شاگرد — . بلی استاد — !

معلم — . حال آنکه آن نقطهٔ که آنرا بااسمان چسپیده می بینیم ازاین جا خیلی دور نیست . پس اگر درانجا رفته بنکریم آسمان ودریا باهم چسپیده نی بلکه چنانچه درینجا است، درانجا نیز ما بین دریا وآسمان چنان دوری ومسافهٔ عظیمهٔ موجود است که عقلت را حیران می کند .

شاگرد ـ . بلی ، راست فرمودید ! در یك سفری بحری بچشم خود این حال را دیده ام .

درین اثنا معلم دور بین را گرفته بسوی بحر نظر انداخت . وبعد از کمی ملاحظه باز دوربین را بدست شاگرد داده گفت :

ـ . عجب تصادف ! بسوی افق در نقطهٔ که آسمان ودریا بهم چسپیده دیده میشود هوش کن ! ببین که یك کشتی بدین سو نزدیك میشود .

شاگرد ـ . بلی بلی ! دیدم هنوز نونو کهای دکلهایش معلوم شده است .

استاد ـ . خوب متوجه شو ! که حالا هر آنقدر که نزدیکتر شود چه حالها پیدا می کند ! ..

شاگرد ـ . حالا تمام دکلها وسطح کشتی معلوم گردید . . ها ! اینست که حالا نوك بینی کشتی ودیوار بدنهٔ کشتی نیز پدیدار شد .

معلم ـ . خوب ! حالا باید فکر کنیم که آیا چرا ازاول بدنهٔ کشتی را ندیدیم و نوکهای دکلهای کشتی را

دیدیم ؟ حال آنکه بدنهٔ کشتی نسبت بنوك دكل كشتی کلانتر و کلفت تریك چیزی ست میبایستی که اول مابدنهٔ کشتی را میدیدیم !

شا کرد ـ . براستی که عجیب است !

استاد ـ . حال آنرا کذاشته دوربینت را بسوی این دشت هموار که باین طرف است دور داده ببین که یك آدم سرراست پشت بما بسوی دشت میرود ، وبردوش یك عصا چوبی هم دارد . حال دقت کن ! ببین که هرانقدر وازما دور ترمیشود اول پایهایش ، بعدازان بدنش . بعدازان سرش ودر آخرهمه نوك عصا چوبش از نظرما پنهان میشود .

شا کرد ـ . آیا این حال را سبب چیست ؟

استاد ـ . فرزند ! سبب یکانهٔ این حال کرویت زمین است ! زیرا اکر زمین کروی نمیبود وسطح صاف وهموار می بود اینحال پیش نمی آمد ، ودراول امر پیش ازنو کهـای دکل کشتی خود بدنهٔ کشتی معلوم میشد ، وپیش ازپنهـان شدن پایها وبدن انسان

اول نوك عصا چوبش از نظر پنهان میشد چونکه
خود شما میدانید که سطح هر جسم کروی یك انحنا
یعنی خمی دارد مثلاً اگر برسطح یك جسم کروی یك
خط مستقیم بکشید آنخط بهمه حال باوجود راستی و برابری
بازهم خمی و کجی داشته میباشد . ازینست که چون
کشتی درحدود آن خمیٔ سطح دریا برابرآید اول
نوکهای دکل کشتی پدیدار میشود وخود بدنهٔ
کشتی هنوز درعقب آن خمی میباشد . وچون ازان
خمی بیرون برآید دیگر چیز های آن معلوم میشود
و چون خوب نزدیك شود همهٔ کشتی ظاهر
میگردد . در آدم ره رودشت پیمانیز عیناً همین حال
موجود است . چنانچه اگر برسر این تپه گك بالا
شویم وتو درانجا توقف نموده من بفرو آمدن آغاز
نهم اول پایهای من ، وبعدازان جسد من وبعدازان سر من
ازچشمت نهان میگردد . پس ازین معلوم میشود که
هرجسمی که اولا حصهٔ زیرین آن ازچشم نهان گردد،
حرکت آن جسم بر (خط منحنی) یعنی خط کجی خم

یافتهٔ لازم می آید . لاجرم کشتی چون بحدانحنا یعنی خمی میرسد آهسته آهسته رو بپنهان شدن مینهد تا آنکه سراسر از نظر پنهان میشود (کریستوف قولومب) که بر کشف نمودن قطعهٔ (امریکا) کامیاب آمد ازین بود که در اول امر بر کرویت زمین قناعت کامله حاصل نموده بود . واین مسئله را خواست تافعلاً وعملاً اجرا نماید . ازان سبب از مملکت (پورتکال) سوار کشتی کردیده کشتیٔ خودرادر (بحر محیط اطلسی) انداخت، وسررا ست بسوی غرب رهسپار کردید . ومقصدش آن بود که طرف دیکر کره را دیده ازانجا برتمام کره دور نموده پس بجایی که ازانجا حرکت کرده است واپس برسد. چونکه خاصیت جسم کروی همین است. وازان بود که در پیش رویش قطعهٔ عظیمهٔ امریکا برابر آمده یك قطعهٔ مجهوله ویك زمین نامعلوم دیکری را بردیکر قطعهای معلومهٔ پیشینه علاوه نموده وباین صورت تاحال نام وشهرت خودرا باقی کذاشت . اکرچه (کریستوف

کولومب) تمام کرهٔ زمین را دور نتوانست نمود
ولی بعد ازان دیگر سیاحان جهان پیما بر همان راهی که او
کشف نموده بود رفته تمامها کره زمین را دور نمودند.
(در ینخصوص اگر میخواهی بر کیفیت بخوبی آگاهی
حاصل کنی ناول فنی (سیاحت بر دور را دور کرهٔ زمین
بهشتاد روز) را که در مطبعهٔ مبارکهٔ عنایت بطبع
رسیده مطالعه نما که هم ساعت تیری کنی وهم بر حل
مسئلهٔ پیچیدهٔ کرویت زمین بخوبی کامیاب آیی.]
شاگرد - خیلی خوب درباب کرویت زمین فکرم
تا یك درجه قناعت حاصل کرد. ولی این یك سوال
دیگر نیز وارد خاطر میشود که بر سطح زمین بملیونها
حیوانات که انسان نیز ازان جمله شمرده میشود موجود
میباشند، و بسیار بحرهای محیط بزرك و کوهای بسیار
بلند جسیم، وخرسنگهای بسیار ثقیل وکلان بر سطح
زمین مشاهده میکنیم پس اگر زمین ما کروی باشد
وهم چنانچه قبل ازین خوانده بودم که کرهٔ زمین
دو گونه حرکت وجود دارد که یکی انرا (حرکت دوریه)

دیگرش را (حرکت انتقالیه) مینامند، وحرکت دوریهٔ زمین آن است که برمحور خویش آنرا بظرف بیست وچهار ساعت اتمام مینماید ، وازنتیجهٔ آن (شب وروز) بعمل می آید ، و (حرکت انتقالیه) حرکتیست که آنرا در مدت یك سال بر اطراف شمس دور واتمام مینماید ، واز نتیجه آن چهار فصل سال وجود پذیر می گردد . پس اگر زمین کروی وحرکت دوریه و انتقالیه آن صحیح بودی ، این ، اشیای جسیمه وچیزهای سنگین وآبهای بحرها که برروی زمین موجوداست زیروزبر وته وبالامی گردید . ومن خوب میدانم که برروی یك جسم کروی وکلوله مانندهندوانه یانارنج هرگاه برطرف بالای آن که بسوی هوا باشد اگریك سنك ریزهٔ کوچکیرا بگذاریم ایستاده شده میتواند ولی اگر برطرف زیرین آن هندوانه یانارنج ، آن سنك ریزه را بگذاریم ممکن نیست که استاده بشود وتا یك چیزی آن سنك ریزه را با آن هندوانه نبندیم هرگاه هندوانه دور بخورد هیچ شبهه نیست که آن سنك ریزه ازسطح آن بیفتد .

استاد — درین سخن حق بدست داری لیکن بنام (جاذبهٔ ارض) یك چیزی موجود است که توآنرا تابحال نمیشناسی . آن قوت چنان قوه ئیست که همه اشیای طبیعیه وچیزهای خلقتی که بر کرهٔ زمین موجود است درزیر تأثیرآن جاذبه میباشند . جاذبه زمین یك چیزی است که آن بچشم دیده نمیشود ولی تأثیرات آن به حس به بسیار خوبی درك میشود . این قوهٔ جاذبهٔ زمین را حضرت خلاق کائنات یك واسطهٔ بسیار عظیم قدرت بالغهٔ خود خلق فرموده وآنرا در جوف زمین یعنی تام در نقطهٔ مرکز کرهٔ زمین موضوع فرموده است جاذبهٔ زمین ازهمه نقاط هرطرف سطح زمین سراست بسوی مرکز متوجه میباشد. همه چیزهایی که برسطح زمین است بقوهٔ همین جاذبه یك سر بسوی مرکز کش کرفته شده میباشد که ازان نقطه بهیچ صورت انفکاك وجدایی نمیتوانند نمود . یك سنکی را اکر درهوا بیندازیم همان دم پس برزمین می افتد زیرا زنجیرهای قوهٔ جاذبهٔ زمین که بچشم دیده

نمیشود ولی موجوداست آن‌سنك را که ازاجزای
خودزمین است نمیکذارد که ازودوری کزیندازانرو بقوهٔ
تمام آنرا کشیده پس بخود میچسپاند . واکر محیط
سطح زمین مانع نباشد آن سنك برهوا انداخته شده
سرراست بسوی جوف و درون مرکز زمین کش شده
میرود . لهذا چیز های موجودهٔ روی زمین را که
تو بیان کردی بسبب دورو کرویت زمین‌ازخودزمین
جدانمیشوند وقوهٔ جاذبه آن چیزها را بزمین کش
کرفته دوخته است ، وسبب افتادن سنك برهوا
انداخته شده نیزهمین قوهٔ جاذبه میباشد .

شاکرد ـ . چون چنین باشد وهمهٔ اشیا درزیر
تأثیرقوهٔ جاذبه باشد ، دران حال میبایست همهٔ اشیاء
موجوده وقتیکه ازیك جای بلند بیفتند همکی بیك
رنك سرعت وچابکی زمین می‌افتاد . حال آنکه اکر
یك ورق کاغذ سیکرت را بایك سنك ریزه یك جا
از یك بام بلند بیندازیم میبینیم که سنك ریزه نسبت
بکاغذ خیلی زودتر بزمین رسید ، وکاغذ پاره دیرتر
آیاسبب این چه چیز است ؟

﴿ هوا ﴾

معلم ــ. خوب کفتی ! حالا آمدیم بربحث (هوا) که آن یك بحث جـدا کانه ایست . واز نقطهٔ نظر حکمت یکی بادیکر مربوط میبـاشند . این است که سبب زودافتادن سنك ریزه ودیرافتادن کاغذ پارهرا سبب یکانه مسئلهٔ (مقاومت هوا) میباشد . هوا نیز یك کره ایست که ازهر طرف کرهٔ زمین ما را فرا کرفته است . ودر لسان فن آنرا (کرهٔ نسیمی) که میکویند . هوا یك جسم لطیفی است که وزن هم دارد وقوهٔ (آلاستیکی) یعنی کهمانند (رابر) باشد هم دارد که اکر فشـار داده شود خرد . وچون ازفشار رهاداده شود بازهیئت اصلی خودرا میکیرد وازچند عنصر مرکب است یعنی چنانچه حکمای قدیم کمان کرده بودند که هوا (عنصر بسیط) است نی بلکه یك جسم مرکبی میباشد . حالاازان بحثهاصرف نظر نموده تنها ازهمین مسئلهٔ (مقاومت هوا) کفتکو میکنم تاازحدود بحث خود بیرون نبرامده باشیم .

شاگرد ـ. بسیار مهربانی میفرمائید ! اگرچه در باب زمین بسبب خواندن جغـرافیـا تا یك درجـه علم آورده توانسته ام ولی در خصوص آب وهوا کمـتر علم دارم . میخواهم که اول معنیٔ کلمـهٔ (مقاومت هوا)را بدانم که چیست؟

معلمـ. معنیٔ(مقاومت هوا)اینست که (مقاومت) پایداری واستواری را میگویند . مقـاومت هوا که گفته شود یعنی پایداری واستواری وتاب آوری هوامراد میباشد . لهذا هرجسم که سنـگینی آن بیشتر باشد برمقاومت هواغلبه کردهزودتر برزمین می‌افتد وهرآن جسمی که سنـگینیٔ آن کمـتر باشد برمقاومت وپایداریٔ هوا زودترغلبه نکرده دیرتر برزمین می‌افتد. اگریك لولهٔ بلورین درازی را بگیریم که درون آن خالی ویك سر آن بسته باشد ودر میان این لوله‌یك چندجسمی بیندازیم که سنـگینیٔ هرجسم ازدیگر جسم مخالف‌باشد. مثلا: یك‌پارچه کاغذ ، ویك پاره سرب ویك دانه نخود وغیره را درمیان آن لولهٔ بلوری

انداخته هوای این لوله رأبواسطهٔ آلهٔ مخصوصهٔ که آنرا (مخلیةالهواء) میخوانند برون آریم وسرش‌را به‌بندیم درآن حال وقتیکه لوله‌راسراز یرنمائیم بسبب نبودن هواومقاومت او همه‌این‌اجسام بیك‌رنك زودی‌ازیك طرف لوله بدیکرطرف لوله دفعتاً می‌افتد .

شاگرد — . ازین فرمودهای استاد چنان معلوم شد که همهٔ جسمهائی که درسطح زمین است درزیر تاثیر قوهٔجاذبهٔ زمین‌میباشد ، وسبب دیری وزودی افتادن اشیا بجزمقاومت هوادیکر چیزی نیست . اما بعضی چیزها بازدر نظرم مجهول ماند . مثلا (مخلیة الهواء) فرمودید . معنیٔ آنرا ندانستم . مهربانی فرموده از آلهٔ مخلیة الهوا روشنتر بیان بفرمائید که چیست وچسان آله است ؟

معلم — . ما چون‌درس حکمت میخوانیم میباید که بعضی آلات وادوات حکمتی را بدست آریم که ازان جمله یکی همین‌الهٔ (مخلیت الهوا) میباشد .و بدست اوردن این چیز ها چندان مشکلاتی ندارد

وهمین که بپای تخت برویم، ویك مقدار زرسرخ در
جیب انداخته ببازار بزرك آن برویم ؛ دکان بزرك
فروختن این اشیارا بزودی پیدا کرده بمقصد خود
کامیاب شده میتوانیم. اماقبل ازان که به آلهٔ (مخلیت
الهوا) دست رس یابیم ازشکل آلهٔ مذکوره کمتر کی
بیان میکنم : معنی مخلیت الهوا اینست که هوا را
ازمیان یك چیزی برون بکشدوآن ظرف را ازهوا
خالی کند وآن بواسطهٔ یك ماشین کوچك الکتریك
یعنی بجلی که بیك طرز مخصوصی ساخته شده است
ودرینجا دربحث ماداخل نیست حرکت کرده بذریعهٔ
سیم برقی که درمیان یك لولهٔ بلورین میان خالی داخل
شود هوای درون آن لوله یا دیگر یك ظرفی که از
هر طرف مسدود باشد داخل کرده وماشین کوچك
آن بحرکت افتاده دریك کم وقتی هوای درون آن
لوله یاظرف رابرون میکشدولوله را یاظرف راازهواخالی
میکنند.اینست کهاین آله را مخلیت الهوامیکویند . (۱)

---

(۱) بسبب بی مساله کی ئزینکو کرافخانه رساختن قلیشه
های شکل این آله کامیاب نشدیم .

شاگرد ـ. حالا اجمالاً چیزی فهمیدم وآلات حکمتی را نیز ضرور بدست خواهیم آورد . وچون فرمودید که حالا بحث ما بر (هوای نسیمی) که کرهٔ زمین مارا از هر طرف احاطه نموده انتقال ورزید . لهذا میخواهم که ازاحوال هوا بعضی معلومات عطافرمائید.

معلم — . البته ! اول این را باید بدانی که اجسام یعنی چیزهائی که در کائنات موجود است از سه حال بدر نیست : .، اول ـ . (اجسام صلبه)ـ یعنی چیز های سخت که چون بدست گرفته شود یك سختی در او پدیدار باشد .

دوم — . (اجسام مایعه) — یعنی چیز های که آب گین باشد :

سوم (اجسام غازیه — یااجسام(گیسی)ـ یعنی چیز هایی که بچشم دیده نشود وبرنك وبو وبعضی حالات دیکر محسوس وشناخته شود :

(اجسام صالبه) مانند سنك کوه نبات حیوان وامثال آن . (اجسام مایعه) مانند جمیع آبهای

بحر ها ونهر ها وچشمه سارها وغیرها . (اجسام
غازیه — یا گیسی) مانند هوا و گیس هوا که خانه
بان روشن میشود وبعضی جوهرها که بواسطهٔ آلات
کیمویه وطبیعیه بحصول می آید :

لهذا گفته میشود که هوای نسیمی عبارت است
از طبقات غاز سیال که درمیان فضا با کرهٔ زمین یك
جا موجود است ، و کرهٔ زمین ما را از هر طرف
فرا گرفته مانند سفیدی تخم که زردئی آنرا ازهر
طرف احاطه نمود است . لکن ای طالب ! آیاتو
چنان گمان خواهی برد که این طبقات (غاز سیال)
یعنی هوای نسیمی تابآخر آسمان رسیده خواهد بود؟
نی نی ! بدان که نرسیده است . طبقهای هوا که ازهر
طرف برزمین ما پیچیده میباشد تابلندی شصت وچهار
کیلومتر فرض وتخمین شده است که بعد ازین قدر
مسافه عبارت از خلای نامتناهی ایست که نهایت
این خلارا بغیر از جناب حق تعالی جل وعلی دیگر
کسی نمیداند وبجز علم محیط آن خالق خلا وهمه

بر مساحهٔ مسافهٔ ان کسی دیگر واقف نمیتواند شد .

طالب — خیلی خوب ! اما چسان میگوئید که (خلا) چون که خلا چیزیست که دران هیچ چیزی ازموجودات نباشده وازهمه چیز خالی باشد ! حال انکه درین (خلا) مانند آفتاب ، مهتاب ، وبسی اجرام سماویهٔ دیگر که ازان جمله کرهٔ زمین ماست موجود می باشد .

معلم — : این سؤالت از روی مسئلهٔ قدیمهٔ (الخلاء محال) بخاطرت باقی مانده . ولی توانرا بخوبی نفهمیدهٔ . مسئلهٔ الخلاء محال درزیر کرهٔ هوا نسیمی میباشد و بمافوق کرهٔ نسیمی دخل و تعلقی ندارد . زیرا بسبب سیاله بودن هوا ـ یعنی که جریان و روانی دارد هیچ نقطهٔ از نقاط سطح کرهٔ زمین ازهوا خالی نیست. مگر جاهای که انرا (اجسام مسمته) یعنی که هوا دران نفوذ نتواند نمود مانند سنگ وامثال آن گرفته باشد حتی در درون خودما ومیان چشمان ما هیچ جای نیست که ازهوا خالی باشد .امابالاتر از کرهٔ نسیمی سراسر

يك خالى كاهيست كه منتهاى ان درعلم بشرنى ، بلكه مخصوص علم بارى تعالى سبحانه است . واين كه ميكويى جسمهاى بسيار دران موجود است بلى درست است! اين اجرام سماويه هريك يك كره ئيست كه به مليونها كره ها در ميان اين خلاى نامتناهى دور وحركت دارند . اما اين راهم بايد فراموش نكنى كه بسبب موجود بودن اين كره هاى بى پايان خلا ازخالى بودن خود نمى افتد . زيرا در مابين هريك ازين كره هاى كه ميكوئى و ميبينى انقدر دورى مسافه افتاده است كه عقلت را بحيرت مى اندازد . مثلا سيارهٔ عطارد) ازهمهٔ سياره كان ديكر بشمس نزديكتر افتاده، آياچه كمان ميبرى كه دورى مسافهٔ خلائى كه درمابين عطارد وافتاب موجود است چه قدر خواهد بود ؟

طالب ـ . بلى ميدانم ! در اثناى كه كتاب اول (فن قوزموغرافى) راسبق ميخواندم درهمان كتاب دورئ عطارد را ازافتاب « ۵۷ » مليون كيلو متر نشان داده بود[هر كيلومتر عبارت ازهزار « متر » وهرمتر تقريباً يك كزشاه است]

معلم — . آفرین ! خیلی درست گفتی . پس فکر کن : خلائی که در مابین زمین وآفتاب است ازعطارد خیلی دورتر است ، و (نپتون) نام‌سیارهٔ که دور ترین همهٔ سیارات است از آفتاب . حالا یك بار دوری آنهارا بخاطرت آورده بیندیش که این خالی کاهایی که در مابین این سیارات واقع‌شده چه‌قدر عظیم وجسیم خلاهایی میباشد . که‌این‌را بجز (خلا) دیگر چیزی نام نهاده نمیتوانیم .

شاگرد — . براستی که شایان دقت و ملاحظه یك چیزی فرمودید. الحق که‌این‌ملیونهاملیون کیلومتر مسافه خلاهایی که درمابین این آجرام که من آنرا بفکر خودسبب (ملاء) (خلاء) میدانستم وخلارا محال می‌پنداشتم مگر درست نبود .

معلم — . پس‌ماحالا بازبربحث خودما برگردیده میگوئیم که کرهٔ هوای نسیمی ازهر طرف کرهٔ زمین ماتابلندی شصت‌وچهار کیلومتر برسر ماسایه بانی دارد. هوای نسیمی یك بوی مخصوصی ندارد وچون که

خیلی شفاف یك غاز سیاله یعنی ـ گیس روانی داری میباشد بچشم هم دیده نمیشود • اما باوجود آن هم قابل وزن است ـــ یعنی سنگینیٔ مخصوصی دارد ، و یك جسمی است که خاصیت (آلاستیکی) دارد یعنی اگر بچق وفشار داده شود کوچك ، وا گر واگذاشته شود کلان و فراخ میشود .

شاگرد ـــ • خیلی خوب ! اما میفرمائید که هوا بچشم دیده نمیشود ، پس چیزیکه بچشم دیده نمیشود آیاچسان قابل وزن میگردد ؟

معلم ـ • لکن اگر دهن یکشیشه‌را خودت بند کنی وبترازوی بسیار بار یك بینی نهاده آنراوزن نمائی وببینی که وزن آن شیشه مثلاسی مثقال براید) وبعدازان شیشهٔ مذکوره‌را بواسطهٔ آلهٔ (مخلیةالهوا) ازهوا یکقلم خالی ساخته وزن نمایی وبنگری که شیشهٔ مذکور بیست وهفت و نیم مثقال برامد درانوقت بمن حق خواهی داد !

شاگرد ـ خیلی خوب ! هرگاه هوای نسیمی وزن وسنگینی دارد وکلانی آن هم چنانچه پیش ازین فرموده

بودید که به سطبری شصت وچهار کیلومتر میباشد.
واین همه سنکینی هوا البته یك وزن بسیار سنکینی
تشکیل میدهد که میبایستی مارا درزیرفشار سنکینی خود
میده وهموار میساخت

معلم ـ شبهات خیلی بجاست لیکن من هم ازتو یك
سوالی میکنم : آیاماهیان که دربحر میباشندو بقدرصد
دوصدمتر بلکه تاهزارمتردرزیر آب شناوری میکنند
این قدر سنکینیٔ آبها که بر آنها فشار می آوردچرا
آنهارا میده و مضمحل نمیکنند ؟ اینست که حال ما
وآن ماهیان بحر مناسبت بهم دارد . ماهیان دریا
ازسببی که ازهر طرف باآب محاط میباشد وهمچنانچه
از بالا در زیر فشار میباشد از پهلو و بغل وزیر نیز
باآب فرا کرفته شده است سنکینیٔ آب را هیچ حس
نمیکنند . ماهم بسببی که ازهرطرف وزیر وبالاباهوامحاط
میباشیم حتی ازمسامات یعنی سوراخهای کوچك کوچکی
که در پوست بدن ما میباشد و از راه بینی و دهن
وکوش نیزهوا درداخل بدن ما موجود میباشدازان

سبب سنگینی آنرا حس ودرك نمیکنیم اماباوجود آن هم تأثیرات سنگینی هوا بروجود ماا گرچه ازروی حس درك نمیشود لیکن آن فشار سنگینی هوا اگر نمیبود خون که در بدن مادر میان رگهاجولان دارد از مسامات پوست ما مانند فواره به برون می برامد . اماتضییق وفشار هوا باتضییق وفشاری که از داخل وجود ما بخارج وجودما بعمل می آید مقابل آمده موازنت یعنی برابری حاصل میکند . هوا عبارت ازهفت طبقه میباشد . طبقهٔ زیرترین آن ، طبقهٔ سنگینترین آناست یعنی همین طبقهٔ هوا که برزمین ما و خود ما تماس دارد ازدیگر طبقهای بالای آن سنگینتراست . لاجرم ما هرانقدر که بالا برائیم سنگینی هواهم همانقدر کمتر میشود . وازین است که بعضی (بالون) سواران یعنی سیاحان روی هواچون تابیکدرجهٔ بلندی رسیده اند که از بسیاری سبکی هوا از مسا مات بد نشان خون فواره زده است :

شاگرد — . هوای نسیمی را حالا دانستیم که یك جسم سیال گیسی میباشد و از سنگینی وقابل

وزن بودن آن هم تایکدرجه معلومات حاصل کردیم،
اما پیش ازین شما فرموده بودید که هواجسم بسیط
نی بلکه مرکب است آیا ترکیب آن ازچه خواهد بود ؟

معلم — . دانستم ، دانستم ! هوای نسیمی عنصر
بسیط نیست بلکه جسم مرکب است . وهم ازاختلاط
دوعنصر بسیط بحصول آمده است که یکی ازان
دو عنصر را (مولدالحموضه) مینامند که این
مولدالحموضه یك گیدی است که نه رنك دارد ونه بو ،
ودیگری آن (آزوت) نام عنصری میباشد که این
آزوت نیز یك غاز یعنی گیسیست که نه رنك داردو نه بوو نه
لذت اینست کههوا ازترکیب همین دوعنصر بوجود آمده
است . غیر ازین دوغاز یك مقدار کمی از (حامض
فحم) نام عنصر بسیط ، ویك چیزی (بخار) یا
(رطوبت) نیز ترکیبات کرهٔ هوارا اتمام میکنند .

شاگرد — . راستی که این چیز ها را تا بحال
نه خوانده ونه شنیده بودم . حالا مهربانی فرموده
ازکیفیت وخاصیت این گیسهاو اضحتر معلومات عطافرمائید

معلم — . گیسی که آنرا (آزوت) میگویند اگرچه برای تنفس غیر صالح — یعنی نابکار است ولیکن وظیفه و کار آن خیلی مهم و کار آمد یك چیزیست . زیرا (گیس مولدالحموضه) یك گیسی است (که قوهٔ احتراقیه) - یعنی خاصیت سوزانیدن را ادارد واگر این عنصر بدیعهٔ مولدالحموضه را ذات - اقدس حضرت خلاق کائنات در کرهٔ نسیمی خلق نمی فرمود همهٔ سوختنیها ازعالم مفقودونایاب میکردید. بخاریها ، صندلیها ، دیکدانها ، اوجاغها ، جمیع ماشین خانه‌ها ، حتی (حرارهٔ غریزیهٔ) انسانها وحیوانهاهم کی خاموش شده جوهر زندکی بمرك تبدیل می یافت . لهذا اگراین جوهر (آزوت) که خاصیت آن ضد خاصیت (مولدالحموضه)میباشد یعنی خاصیت خاموش کننده کی سوختنیهارا دارد — نمی بود وبا کیس مولد الحموضه اختلاط وامتزاج کرده یك موازنه‌و برابری حاصل نمیکرد کرمی‌ها وسوختنیها خیلی افزونی کرفته‌زنده کی هارا خیلی دشوار میساخت . والحاصل این در جهٔ

اعتـدال موجودهٔ هـوا را گیس آ زوت بوجو
آورده است .

شاگرد ـ .اما آیا چسان فهمیدند که هوا ازین
غازها ترکیب‌یافته است ؟وچون خود هـوا نیز بسبب
لطافت وشفافیت دیده نمیشود پس آیا چسان این دوعنصر
ترکیب‌یافتهٔ آنرا که از هواهم لطیفتر ونی وجودتر
میباشد ، کشف نموده توانسته اند؟

استاد ـ این هم بواسطهٔ آلات مخصوصهٔ که ساخته اند
ودرفن کیمیا وحکمت استعمال میشود کشف ومعلوم
شده است . وبعدازان که(آلهٔ تحلیل گیسی) رابدست
بیاریم عملیات آنرا بچشم خود دیده فـکرت قناعت
حاصل خواهد کرد. امابا وجودایهم حالاهمین قدر گفته
میشود که بواسطهٔ آن آلهٔ مخصوصه ، هوای یك ظرف
بلورینی راباز باسیمهای الـکتریکی تحلیل نموده بذریعهٔ
آن سیمها که یك یك نوك آنها در دولولهٔ بلورین
که هوای آن خالی شده است درآمده میباشد دریك
لوله عنصر مولدالحموضه . ودر دیگر لوله عنصر آزوت
راپر میکنند .

شاگرد ـ. عفو بفرمائید ! چون شما فرمودید که این عنصرها نه رنگ نه بو نه مزه دارد پس از چه معلوم میشود که در میان آن لولهٔ بلورین کیس مولدالحموضه یا کیس آزوت موجود است ؟

معلم ـ . آیا پیش ازین نگفته بودیم که خاصیت مولد الحموضه احتراق یعنی سوختاندن ، وخاصیت (آزوت) اطفا یعنی خاموش کردن است . اینست که ما آن خواص عنصرهای مذکوره را باین صورت معلوم میکنیم که یك شمع خاموش شده را بمجردی که در پیش دهن لولهٔ بلوری که با کیس مولد الحموضه پرشده است نزدیك کنم همان دم میبینیم که شمع خاموش شده در گرفت ، وباز چون همان شمع در گرفته را در پیش دهن لولهٔ بلوری که با کیس آزوت پرشده است نزدیك کنیم همان دم میبینیم که شمع خود بخود خاموش گردید . پس ای طالب ! اینست بر کرهٔ زمین هر انقدر موجوداتی که موجوداند همه گی بهوا محتاج اند. وهوا نیز اساساً ازهمین دوغاز مرکب است که یکی

(مولد الحموضه) ودیکری (آزوت میباشند) که
در پنج حصهٔ هوا چهار حصهٔ آن (آزوت) ، ویك
حصهٔ آن (مولد الحموضه) میباشد وغیر ازین دوغاز
اساسی چیزی از کیس (حامض فحم) وچیزی (بخار)
یا (رطوبت) نیز موجود میباشد که ازبساری کم بودی
آن شایان تذکار نیستند . ولی بدون وجود هوا یك
لحظه در هیچ یك جاز ندکانی حیوان، انسان، نبات ممکن
نمیشود حتی این حکم زندکی بخش جناب (هوا)
و کیس مولد الحموضهٔ آن برحیواناتی که در درون
آبها زندکانی دارند نیز اجرای حکم و تاثیر میدارد .
چونکه کیس مولد الحموضهٔ هوا بسبب تماس دائمی
که با آبهای بحرها دارند یك قسمی از کیس مذکور
درمیان آب حل میکرددو بسبب آنماهیان ودیکر حیوانات
بحری زندکانی میتوانند نمود . وا ینمسئله تجربه ثابت
شده است که اکرماهی را درشیشهٔ که از آب مملوباشد
بیندازیم ، ودهن شیشه را خوب ببندیم که نفوذ هوا
دران ممکن نباشد . میبینم که ماهی یك قدری زنده مانده

بعدازان میمیرد . چونکه هواباآب تماس نمی کنند تاآنکه مولد الحموضهٔ که برای زندکانی حیوانات از ضروریات است بحیونات برسد .

شاکرد — . پس ازین معلوم شد که احتیاج زندکانی انسان وحیوان بهوا بهمین دو جوهر گیسیهٔ اوست که من تابحال آنرا هیچ نمی‌شناختم وکمان میبردم که هواجسم بسیط وعنصر غیرمرکب است .

معلم — . بلی بلی !! جمیع حیوانات برای حاصل نمودن (حرارت غریزی) یعنی جوهر زنده کی خویش بمولدالحموضه احتیاج بسیاری دارند . البته بخودت معلوم خواهد بود که (حرارت غریزی) چیست .

شاکرد —. بلی دریك کتاب لغت دیده بودم که حرارت غریزی را چنین بیان کرده بود که برهر حیوان جاندار وخونداری که دست نهاده شودیك کرمی حس میشود. که همان کرمی دلیل زندکانی او شمرده میشود . وچون به جسم یك حیوان مرده دست کذاشته شود یك سردی حس میشود که همان سردی علامت

مرك آن شمرده میشود . اینست که حرارت غریزی همین کرمی زندکانی ٔ حیوان وانسان را باید کفت .

استاد ـ: خوب ! اما آیا این را میدانی که این حرارت غریزی چسان حاصل میشود !

شاکرد ـ: بلی ! شما فرمو دید که عنصر مولد الحموضهٔ هوا آنرا حاصل می کنند .

استاد ـ: حاصل می کنند . امابحصول آمدن آن سر راست ازمولد الحموضه بواسطهٔ بعضی عملیات ماشین کاری دیکر انجام پذیر می کردد . مثلاانسان وحیوان غذاهامیخورد ،وازان غذا(کاربون) یعنی زغال بحصول می آید،و بعدازان بواسطهٔ نفس فروبردن کیس مولد الحموضه داخل معده کردیده آن(کاربون) یعنی زغال را شعله ور میسازدو کرمی ٔ حرارت غریزی را ـ یعنی کرمی زندکانی را بوجود می آورد.وازسوختن مادهٔ(کاربون) یك عنصر دیکری بحصول می آید که آنرا (حامض کاربون) میکویند . پس هر نفسی که فرو میرودمولد الحموضه رابدرون انسان یاحیوان داخل می نمایدوچون برمی آید (حامض کاربون) را بیرون میبرارد .

شاگرد ــ. آیا خاصیت این عنصر (حامض کاربون) چیست

معلم ــ . عنصر (حامض کاربون) بر خلاف عنصر (مولدالحموضه) میباشد . یعنی چنانچه گیس مولدالحموضه برای تنفس صالح وفائده مند است . (حامض کاربون) مضر زندگانی وبرای تنفس صالح نمیباشد . وازروی حسابی که حکما اجرا نموده‌اند. چنان معلوم میشود که انسان در هر ساعت تقریباً بقدر دوازده (گرام) (١) کاربون میسوزاند ، وچهل وچهار گرام حامض کاربون ازان حاصل نموده بخارج آنرا نشر میدهد . لاجرم یك خانهٔ که بدرازیٔ سه متر وبردو متر وبلندی دو متر وهفت سانیتمتر بوده باشد هرگاه در میان بیست وچهار ساعت هوای آن تازه نشود هوای آن خانه زهرناك گردیده یعنی گیس حامض کاربون بر گیس مولدالحموضه غالب آمده هوای آن خانه موجب هلاك میگردد .

شاگرد ــ . پس باین حساب معلوم میشود که در دنیا هر انقدر حیوان وانسانی که موجود باشند

---

(١) گرام از وزنهای نویست که هزار گرام سه صدو بیست درهم میباشد ــ

همه کی کیس مولد الحموضه‌را از هوا کرفته بعوض آن حامض کاربون نشر میکنند ؟

معلم ـ . بلی ، همهٔ انسانها و حیوانها مولدالحموضه‌را از هوا کرفته حامض کاربون‌را بدان انتشار میدهند .

شاکرد ـ . حالا درینجا یك شبههٔ دیکری وارد خاطرعاجزانه ام میشود

استاد ـ . شبهه ات‌را بیان کن تاحل شود.

طالب ـ . بخیال من چنان میرسد که‌آکر همهٔ حیوانها وانسانهائی که برروی زمین زندکانی‌دارند ، هر کاه عنصر مولد الحموضه‌را برای‌شعله وری شمع حیات خودشان کرفته، وبعوض‌آن عنصر حامض کاربون‌را که‌مضر زندکی‌است‌نشر کنند، دران‌حال‌کار‌خیلی‌مشکل شدی . چونکه‌بر کرهٔ زمین بملیارها‌انسان وحیوانات موجود اند وازین قدر عصر های دور ودرازی که این انسانها وحیوانها بصورت دائمی حامض کاربون نشر بنمایند ، پس چسان میشود که بترکیب هوای

نسیمی خلل راه نیابد ؟ حتی بنده این‌را نیز دریك،
کتابی دیده بودم که ازدیگرسوختنیهائی که درروی
زمین بعمل می‌آید نیز حامض کاربون پیـدا شـده
بهوا انتشار میّیابد ، وشما میفرمائید که حامض کاربون
برای تنفس تهلکه‌مند است . حال آنکه همچنین
یك تهلکهٔ هیچ ظهور نموده است .

معلم ــ. بلی ظهور نکرده، وهم هیچ کاهی نمیکنند زیرا
حضرت حکیم مطلق جل‌وعلی هریك‌ازهمهٔ‌موجودات
آفریدهٔ ذات پاك خویش‌را بیك وظیفه‌و کاری مکلف
ومامورفرموده اند ، وهیچ چیزی‌را بدون یك‌فائده
ویك لزومی خلق نموده ، وهمهٔ اشیای کائنات بیك
فعالیت‌و کار کذاریٔ دائمی‌مشغول است [مگربعضی
انسانهـائی که بیکاری را برای خود کار مقرر
کرده‌باشند !. .] یك‌بار چشمت را باز کرده یك
نظری انداز ! آیا نمیبینی که هرطرف کرهٔ زمین بیك
لباس سبز زمردینی مزین کشته است ؟

شاگرد ــ. بلی میبینم ! ولی‌این‌رابحث‌ما چه‌تعلق ؟

استاد ــ. این‌را بحث‌مااین تعلق : ــ (نباتات)

تام هر انقدر درختان وسبزها ، وگلزارها ، وچمنستانها
وجنگلها که در دنیاموجود است ، سبب یگانهٔ زندگانی
(نامیهٔ) شان را حکیم مطلق جل شانه موقوف بر جذب
وبلع نمودن (حامض کاربون) فرموده است . وچنانچه
مادهٔ زندگانی انسان وحیوان را مولد الحموضه مقرر
فرموده ، همچنان حامض کاربون را نیز مادهٔ حیات نوع
نباتی مقرر نموده است . لاجرم نباتات برای دوام
دادن زندگی نوع خود شان (حامض کار بون) را
از هوا کش کرده در وجود خود فرو میبرند . وعجبتر
اینکه بعوض آن کار بون ، باز مولد الحموضه را حاصل
کرده واپس بهوا انتشار میدهند . پس نوع نباتات
برای صاف کردن وصالح ساختن کرهٔ نسیمی مانند
انبیقی میباشد که دائما صافی و براری آنرا نگه میدارد .
شاگرد — . ازین فرمودهٔ جناب چنان معلوم شد
که حامض کاربونی که خواه از تنفس حیوانات و خواه
از سوختن سوختنیها بکرهٔ نسیمی انتشار میگیرد مادهٔ
کاربونیٔ آن از طرف نباتات چوشیده وفرو برده شده

باز بحال مولد الحموضه بر گشته واپس بهوای نسیمی داده میشود .

استاد ـ . بلی همچنین است واز همین است که هوای نسیمی از خلل وتهلکه محفوظ میماند . حالا همین قدر مباحثه کافیست انشاءالله فردا از دیگر کیفیتها وخواصهای هوا بحث خواهیم راند .

این را گفته معلم برپاخاست . طالب فنون مطالب معلوماتی را که از معلم بافرهنك خویش حاصل نموده بود درذهن خود محا که نموده بر حکمت بالغه وقدرت کاملهٔ حضرت خلاق علیم غوطه خوار گرداب تحیر گردیده بود . حتی از برخاستن معلم نیز خبر نشده بود . تاانکه معلم اورا باز برفتن یادآوری کرده برپاخاست وبسوی خانه روانه شدند .

درس دوم

در بیان رطوبت کرهٔ هوا

بخار

بخار شبنم ، دمه ، ابر ، باران ، برف ، جاله .

معلم ـــ . امروز از دیگر کیفیتهای هوا بحث میرانیم آیا این را میدانی فرزند که اگر درمیان یك

قاب یك قدری آب انداخته ودر بیرون خانه در یك جایی بگذاریم رفته رفته می‌بینیم که آن آب کم‌شده میرود. تاآنکه بعدازیك‌مدتی سراسرناپدید میشود ؟

شاگرد — . نی بخوبی نمیدانم مهربانی کرده بیان فرمائید .

معلم ـ سبب‌یگانهٔ این حال ؛ (فعل تبخر) آبست (تبخر) اینست که‌آب ازحال آبیٔ خودبه (بخار) تبدل کند . پس اگر در جهٔ حرارت هوا زیاد باشد بخار بسیاری را در خود گنجا نیده میتواند واگر درجهٔ حرارت هوا کمترباشد آن‌بخاری‌را که ازجمیع مایعات یعنی چیز های آب کین حاصل کرده است درخود گنجانیده نتوانسته آن‌بخار زیاده‌مانده رابرقم‌رقم‌حالها واپس بروی زمین میرزاند . وازین سبب‌است که درموسمهای زمستان بارندگی زیادمیشود ودرتابستان کمتر .

شاگرد ـ :من همیشه بفکر میبودم‌که سبب‌حقیقی بارندگی‌هائی‌راکه‌ازهوابرزمین میریزد بدانم . چه‌قدر

مسعود وبختیارم که آهسته آهسته سببهای اسباب سازی مسبب الاسباب جل وعلی را درك کرده میروم

معلم :- آفرین فرزند ! بلی هیچ شبهه نیست که همهٔ فعالیت وکار گذاریهای که درعالم طبیعت بظهور می آید همه‌کی اثرهای همان خالق یگانهٔ کائنات اعظم است . وحرکاتهای چرخهای این ماشین خانه عظیمهٔ کائنات اعظم راچنان بیکدیگر مربوط داشته که حرکت یکی را مدار حرکت آن دیگر ساخته است . وبیك انتظام حیرت بخش عقلها اسبابهای زندگانی ، ونشوو نما ، وحرکتهای گوناگون دنیاهارا وجود بخشیده است . حالا بازبر بحث خود گردیده می گویم که سبب یگانهٔ همه انواع بارندگی‌ها کیفیت (رطوبت هوا) می‌باشد . که‌ازان رطوبت اول (بخار) حاصل میشود وبخار یك جسم (سیال لطیف) -یعنی یك چیزی روانی دار نرم ونازك — می باشد که بسبب حرارت آبها وهمه مایعات یعنی - چیزهای آبگین -- بهمین حال می‌در اید وهمین حال را میگیرد . بسیاری ازچیز های

آبکین قابلیت بخار شدن را دارند . امابعضی چیزهای ابکین زود بخار تحویل می کنند و بعضی دیرتر چنانچه پیش ازاین کفته بودیم که اکر درمیان یك ظرف آب انداخته دربیرون بکذاریم آهسته آهسته بخار تحویل یافته کم میشود . امااکر آنظرف رابیك صد درجهٔ حرارت آتش کرم کنیم بحال جوش آمده بعدازان بخاردادن آغازمیهد ، واکران بخار را درمیان چنان ظرفی که ازهرطرف بندباشد وهیچ منفذنداشته باشددرزیرقیدآریم نسبت بدرجهٔ حرارت که به آن بدهیم درمیان ظرف یك تضییق وفشاری پیدا میشود . ورفته رفته اکر حرارت افزونی گیرد وقوت فشار بخار برمقاومت وتوانائی ظرف غالب آیدآن ظرف را پاره پاره کرده به بیرون می براید دیکهای بخاری که در کشتیهای ، وموتورها ، وریلها وماشین خانها ، چرخها وآلات آنهارا بحرکت می آرند سبب یکانهٔ آن همین قوت تضییق وفشار بخارست که آنرا درمیان دیکهای بخار که ازهرطرف مسدودباشند کرم

کرده ، و بخار بقوت بسیار شدیدی تنها از یك منفذی که
انرا(ایستیم) می کویند برچرخ ماشین سوق کردیده .
ماشین را بشدت بحرکت می‌ارد . در موسم های
تابستان در جاهاییکه آب پاشی شود ، یك نسیم سرد و خنکی
پیدا میشود که سبب این حال نیز (فعل متبخر)
یعنی تحویل یافتن آب به بخار می باشد زیرا آبی که بر زمین
پاشانده میشود بسبب فراخی و تنکی زود به بخار تحویل
یافته و کرمی را ازهوای اطراف خود ، و نیز از زمین
جذب نموده . برای یك مدت کمی کرمیٔ هوا و زمین
را کم می کند . بعضی کوزه ها و صراحی های
کلی که مسامات یعنی سوراخهای کوچك کوچك
دارند آبرا که در درون شان هست سرد می کند .
این هم مبنی بر همین حکمت است زیرا ابی که از مسامات
ان کوزه یا صراحی به بیرون ان ترشح می کند یعنی
(زاه) — میزند . ان اب در بیرون ان ظرف
یك طبقه کك بسیار تنکی حاصل کرده زود به بخار
تحویل می یابد و ازهوای بیرون ، و نیز از آبی که در درون

ظرف است کرمی را کش کرده کرمیٔ اب در ون
ظرف کم‌شده میرود واب سرد میشود . ونیز بخاری
که‌ازاب حاصل شودا کران بخار را بواسطهٔ نلهای
آهنین ازمیان آب‌سرد کذرانیده‌شود بخار درون
نل (تکاثف) یعنی - غلیظی‌وسختی‌پیدا کرده‌بازاب
خوش کواری صافتر از اول حاصل می‌اید که انرا
(ماء مقطر) می‌کویند . وکرمی که بخار مذکور
انرا ترك می کند بواسطهٔ ان کرمیٔ بخار عمارتهای
کلان کلان را بذریعهٔ نلها کرمی میرسانند . حالا
درروز های تابستان سنکهـا وزمین های که بباران
ترشده باشند ونباتات واجسام دیکری‌که بوقت صبح
باشبنم نمناك شده باشند ، بمجردی که افتاب می‌براید
همان‌دم ذره های اب‌انها ببخار تحـویل یافته ودر هوا
منتشر شده‌ازنظر پنهان میشود . این مسئله برماثابت
می کند که دربحرها ؛ ونهرها ، وکولها ، ودیکر
جاهای که اب جمع امده‌باشدهمیشه فعل‌متبخر بوقوع
می‌اید .

شاگرد ـ بسیار خوب حالا در اینجا یك سؤالی وارد میشود که آیا این ابهائی که به بخار تحویل می‌یابد باز چه میشوند ؟

معلم —: این میشود : که بصورت شبنم ؛ ودمه وابر ، باران ، برف ، جاله ، باز بروی زمین فرو می اید که از هر کدام آن جدا جدا برایت بیان میکنم .

شاگرد —: بسیار مهربانی میفرمائیـد ومرا انسانیت وزندکانی می آموزید :

(شبنم)

استاد ـ: در شبهائی که هوا ارام وصاف باشـد قطره های اب بسیار صاف وسبکی بربعضی جسمها مانند سبزه‌ها وسنك‌ها دیده میشود که انرا شبنم می‌کویند:

شاگرد —: سبب این را همین قدر بفکر خود اورده میتوانم که این شبنم از رطوبت هوا حاصل میشود اما این را نمیدانم که بچه کیفیت وچه صورت حاصل میشود زیرا چنانچه باریدن باران یك چیزی معلوم دار ومحسوسیست باریدن شبنم بچشم دیده نمیشود .

معلم ــ: همه جسمهای که در بیرون خانهاباشند بعد ازغروب افتاب نسبت بهوازودترسرد میشوند وباین سبب درجهٔ حرارت یعنی کرمی جسمهای مذکوره چون بیك حدی برسد که رطوبت هوای را که بان جسمها چسپیده می‌باشد سرا سرکم کند، دران وقت رطوبت هوائی به‌جسمها چسپیده ،(تکاثف) یعنی غلیظی‌وسختی‌پیدا می کنند ، وبران جسم های که کرمیٔ آنها نسبت به کرمی هوا کمتر باشد جمع وکرد امده قطره‌های کوچك کوچکی‌بسیار لطیف شفاف تشکیل میدهند که آن قطرات را (شبنم) می کویند .

شاکرد ــ: دانستم وهمین قدر نتیجه کرفته توانستم که هوای کرم‌چون بیك‌جسم سردبرخورد رطوبت هوا به‌اب تحویل می‌یابد ، چنانچه چون برروی یك‌آئینه نفس بدمیم برروی آئینه قطرات کوچك اب پیدا میشود .

استاد ــ: افرین فرزند ! این ذکاو هوشیاریت مراشوق میدهد ، ممنون و مفتخر میسازد بلی همان

قطره های آب که برروی ائینه جمع شده از سبب همین است که هوای نفست نسبت بروی ائینه گرمتر بود وچون بدان تماس نمود ـ یعنی چسپید ، رطوبت هوای نفس تکاثف نموده بقطرات اب تحویل یافت ، در زمستانها ائینه های نجره ها واورسیهای اوتاقت را دیده باشی که بایك طبقهٔ نازك ابی ٔ غبـار الودمی بینی. اینهم عیناً همان حال است . که ازائینه ونفس حاصل شده است

شا گردـ: امادرین هم حیران میمانم که ایادرشبهای صاف وبی ابر شبنم چرا زیاده تر حاصل میشود ؟

استادـ: این ازین سبب است که جسمها نسبت بشب های ابرالود درشب های صاف زوتر دخنك میشوند . وا گریك نسیم ملایم دروزیدن باشد بسببی که روی اجسام را زودتر خنك می کنند ازان سبب شبنم بیشتر حاصل میشود. امااگر باد شدید باشد بسبیکه هوا را بحر کت و موج زدن می اورد نمی گذارد که هوا تکاثف بتواند نمود . لهذا درشب های بادهای سخت شبنم حاصل نمیشود .

دمه ـ یا ـ غبار

حالا درخصوص شبنم بهمین قدر معلومات اکتفا ورزیده ازدیکر کیفیت‌های رطوبت هوا بیان میکنم آیادر بعض روزها پیش ازطلوع افتاب از پنجرهٔ اوتاق خانه‌ات که بسوی بحر وشهر نظر انداخته باشی همهٔ دنیارا درزیر یك پردهٔ غبار کثیفی پوشیده دیده خواهی بود که ان غبار را در اصطلاح زبان فارسی دربعض جاها (دمه) می کویند . وان عبارت ازیك دود سفید تیرهٔ می‌باشد .

شاکرد ــ: بلی بلی من هروقت این حال را بوقتهای صبح یادیکر بعض اوقات دیده بتعجب میرفتم که ایافن درین باب چه خواهد کفت که این حال ازچه پیش میشود .

معلم ـ : بلی فرزند این حال دروقتی پیش میشود که رطوبت سطح زمین بیش ترو درجهٔ حرارتش ازدرجهٔ حرارت هوا کمترباشد در آنوقت بخار زیادی حاصل میشود وان بخار هوارا پرومملوساخته وازان هم زیاده ترامده

یك تکاثف پیدا می کند یعنی ـ نسبت بلطافت خود
هواسختی وغلیظی حاصل می‌ارد وان پردهٔ دودسفید
را براشیا و اجسام میپو شاند . بتعبیر دیگر روی
آبها یاروی زمین های نمناك ، وقتیکه ازهوای مملو
برطوبت کرمترباشد، طبقه‌های‌هوای‌سردی که‌در بالاها
است‌رطوبت هوای کرمی‌را که‌بروی زمین چسپیده
است بدرجهٔ که‌دیده شود کثیف وغلیظ ساخته دمه
یااین غبار آبی را بحصول می آورد . امااگر هوا
بارطوبت بسیار پرومملو نباشد این‌حادثهٔ دمه وغبار
اب بظهور نمی اید .

ابر

(ابر) نیزعبارت ازهمین دمه یاغبارآب است
که درروی‌زمین بوجود می‌اید . وبعد ازان که
همان‌دمه سبکی پیدا کند بجوهوا یعنی — درمیان
هوابالامیبراید . درموسم زمستان ازهزار وپنج‌صد
تابدو هزار متر ، ودر بهار ازچهار هزار تابه پنج
هزارمتربالا میشود . ودرانجا بسبب برودت ، تکاثف
یعنی غلظت پیدا کرده طبقه‌ها تشکیل میدهد .

شاگرد ـ: پس معلوم میشود که همین بخارهائی که بشکل دمه ازروی زمین‌ها وابهابهوا بالا میبراید طبقه تشکیل داده (ابر) گفته میشود. اما این طبقه های ابر هارا بشکلهای مختلف می‌بینیم مثلا کاهی ابرهای بسیارغلیظ وکثیف سیاه رنك وکاهی بعض ابر های پنبه مانند سفید رنك و بعضی تیت وپراکنده وغیره می‌بینم.

معلم ـ: بلی! اینهاآ در اصطلاح فن، نامهای مختلف دارد که برابر کردن آن نامها بلغت عربی ازقرار ذیل است.

شاگرد ـ: عفوبفرمائیداستاد. اگر مهربانی شود که همین نامهای اصطلاح فنی را بلغت فارسی برابر کرده بفرمائید. زودتر بفهم میرسد،

معلم ـ: فرزند! بسیار خوب می‌کوئی لکن هزار افسوس که هنوز زبان فارسی بدرجهٔ که انجمن های علمی دران تشکیل‌یابدو اصطلا حات فنی را بزبان فارسی تطبیق بدهدموجود نشده است لهذا لغت عربی

که یك زبان بسیار واسعی است برای ان تعبیرات فنی که بزبانهای اوروپا مستعمل است ، باسانی تعبیر و تطبیق پیدا میتواند . نود مانامهای ابرهارا بزبان عربی که برای ان مخصوص شده است می کوئیم ، و تامیتوانیم تعبیر و تفسیر انرا بفارسی شرح میدهیم .

شاکرد ـ: بسیار خوب !

معلم ـ: ابر برچهار نوع است :ـ

(۱)

اول (طحاف) است که آن همان نوع ابر را می کویند که مانند پنبهٔ ندافی کرد ، شده باشد این نوع ابر درجاهای بلندترین کرهٔ هوا می‌باشدوعبارت ازیك ابر سفید است که‌دانه های کوچك کوچك یخ نیز دران موجود است .

(۲)

دوم (دجنه) ـ نام خاص همان ابر ها ئیست که انرا شمابریك سطح افقی ـ یعنی یك‌روی راست وبرابر افتاده ـ یکی بر دیکری ریخته می بینید وشکل

یك کوه پر برفی را بنظر شما جلوه میدهد که باضیای آفتاب شعله افشان شده باشد . این نوع ابرها که بجز نام (دجنه) دیگر نامی برای ان هنوز درفارسی بخاطر اورده نمیتوانم ـ در روز های تابستانا کثر دروقت های صبح ظهوریافته تابوقتی که روزخوب کرم شودکلان شده میرود ، ودرنزدیك های شام کم شده میرود . اما اگر کم شده نرفت وزیاده شده رفت ، برسر آن طبقه های ابر (طخاف) نیز حاصل شده علامتهای باران وطوفانرا پدیدار میسازد .

(۳)

سوم (عارض) ـ نام خاص همان ابرها ئیست که اکثردرروزهای تابستان دیده میشوند ، وبوقت غروب آفتاب درنزدیك های افق طبقه های درازی تشکیل داده تابوقت صبح باقی میماند ، وبعد ازطلوع آفتاب ناپدیدمیشوند .

(٤)

چهارم (بعاق) نام خاص همان نوع ابرهائیست

که ازدیکر ابر ها غلیظتر وثقیل تر بوده کنار های شان نیز سجاف دار ورنکهای شان نیز خاکستریٔ بهسربی مائل میباشند .

شاکرد ـ. آیا غیراز همین چهار رنك ابر ها که بیان فرمودید بدیکر نوع ونام ابر نیست ؟

معلم ـ . بلی هست امااساساً همین چهارنوع است که کفتم . ولیکن کاهی میشود که همین نوع ابرشکلهای خود شانراتبدیل داده دیکر کون میشوند . که دران وقت برسه قسم جداکانهٔ دیکر جدامیشوند .

شاکرد ـ. آیاآنها چیست وچه نام دارند ؟ زیرا مدعای من اینست که نامهای همهٔ نوعهای ابرها را از بر کنم

معلم ـ. بلی فرزند ! بسیار خوب میکنی . باید اکثر نامها واصطلاحات فنی را ازبرکنی . حالاازان سه قسم دیکر یکان یکان برایت بیان میکنم

اول ـ. همان ابرها که عبارت‌ازخرمن‌ها وپشته های بخاراست ویکی بدیکر نزدیك ، کوچك ومدور لکه‌ها بنظرمیخورد، وچون بهمهٔ‌آنها نظر کرده‌شود

به(دجنه) ، اماچون بترتیب شکل وترتیب قطعه‌های شان نظر کرده‌شود بطحاف مشابهت میرساند واکثر درروزهای کرم‌وخشك بظهور می‌آیدکه‌این‌نوع ابرها را(دجنهٔ طحافی) میکویند

دوم ـ . اکرسجافهای آن مانندطحاف بشکل تارهای‌باریك‌دیده‌شود ، وبان‌سبب‌ازنوع ابر (عارض) جدا کرده شود ، وطبقه‌های آن‌یکانی‌درازویکانی‌از قطعه‌های بریده بریده‌مرکب‌باشد آن‌ابرهارا (عارض طحافی)نام‌مینهند که‌علامت باران شمرده میشود

سوم ـ . ان‌نوع ابرهایی‌را که طرف بالای آن از (دجنه) وطرف زیرآن از (عارض) مرکب شده باشد ، و بسبب مشابهتش به (بعاق) در اول نظرانسان‌آنرابعاق کمان کنندآن‌نوع‌ابرهارا (عارض دجنوی) میکویند .

شاکرد ـ . پس ازین فرموده استاد معلوم‌شد که در اول‌امر ابرهاچهار نوع‌است که نامهای‌آنها (طحـاف) ، (دجنه) ، (عارض) ، (بعـاق)

میباشند . وبعدازان ازتشکیل وترکیب این چهار نوع سه نوع دیگر بظهور میرسد که انهارا (دجنهٔ طحافی ، (عارض طحافی) ،(عارض دجنوی) میگویند .

معلم ـ . آفرین فرزند ! انواع ونامهای ابرها همین است که بیان کردی واین راهم باید بدانی که کلفتی وسطبری ابرها مختلف است . اگرچه زیاده از پنج صدمتر کلفت تر طبقه های ابر درهروقت کمتر دیده میشود ولی گاه گاهی نیز بکلفتی وسطبری سه هزارمتر ابرهای کثیف وغلیظ دیده شده است .

شاگرد ـ . حالادرینجا دوچیزدیگر فکرعاجزانه امرا درتشویش می اندازد : یکی اینکه گاه گاهی رنگ های بسیار عجیب ودلفریبی درابرها دیده میشود که رنگ های گلابی ، وبنفش تیره ودیگررنگ های مختلفهٔ خودها بیننده را حیران میسازد ! آیااین رنگ ها ازچیست ودیگر اینکه . . . .

معلم ـ . باش که اول این شبهه اترا بگویم : این مسئلهٔ رنگ های ابرهابیك بحث دیگر (حکمت)

تعلق دارد که آنرابحث (مناظر ومرایا) بنام دیکر « احوال بصریه » میکویند که انشاءالله بعـد ازین ازان بیـان خواهـیم کرد . حالادیکر شبه ات را میتوانی بکویی .

شاکرد ــ . دیکرشبه‌ام اینکه‌ابرازهواسنکینتراست آیاچرا برهوا بالامیبراید ؟

معلم ــ . خاك نسبت بابرسنکینتر است . بازهم میبینیم که بواسطهٔ باد ، خاك وکرد تا به بسیار جاها بالا برامده وتا بجاهای بسیار دور افشانده میشود . اینست که‌این کتله‌ها وللك‌های بخاری که آنرا ابرمیکوئیم بسببیکه از زمین بواسطهٔ تابش آفتاب یك کمك کرمی وسبکی پیدا کرده‌اند بادآنرا تابجاهای بلند بالامی‌برارد . ابرهایی که‌بطبقه های بسیار بلند هوابالا میبرایند از نوع (طحاف) میباشند ، وطبقه های ابر که بسیار زیرمیانند انها از نوع عارض میباشند .

باران

شاکرد ــ . آیاباراینهای‌بسیاری که‌ازهوابرزمین میریزد ، وبر زمین سیلابها تشکیل میدهد ، هیچ‌شبهه

نیست که آن همه آبها ازهمان ابرها که روی هوارا فرا گرفته است میریزند . پس آیااین قدرآب را ابرها چسان در خود گنجانیده توانسته‌اند ؟

معلم ـ . این آبهای باران عبارت از دانه های بسیار کوچك کوچك بخاراست که‌اول دمه‌وبعدازان ابرازان تشکیل یافته است . وقتیکه ابرها سرد شوند همان دانه های کوچك بخار تکاثف کرده باهمدیگر یك جا میشوند وقطره های باران‌را تشکیل میدهند وچون باین‌صورت سنگینی پیدامیکنند بالطبع در جو هوا توقف کرده نتوانسته برزمین می‌افتند. بهرسببی که باشد ، باشد .هر گاه‌هوا ازدرجهٔ سردی که شبنم ازان حاصل شود سردتر گردد دران وقت آن هوا باران باریده میتواند .

شاگرد ـ . آیاآن سببها از چه‌پیش می‌آید ؟

معلم ـ. مثلا گاهی‌میشود که‌یك‌باد گرم بیك سمت سردئی در وزش می آید ؟ یاآنکه‌یك‌باد سردی بریك طبقهٔ‌هوایی که گرم‌وبار طوبت مملوباشد هجوم‌می‌ورزد یاانکه‌یك جریان هوایی که بسوی‌بالا می‌براید رطوبت

بسیاری از طبقه های پایانی را بسمتهای طبقه های بالائی هوا میراند ، و هوا حفظ کردن آن رطوبت‌ زا در خود ندیده وا میگذارد و باین صورتها باران بحصول می آید .

شاگرد ـ . پیش ازین در اخبار هم خوانده بودم که (باد) از آمیزش هوای گرم بهوای سرد پیدا میشود پس چنان معلوم میشود که دخل و تعلق این آمیزش هوای گرم بهوای سرد چنانچه بادرا بظهور می آرد همچنان موجب باریدن باران نیز میگردد .

معلم ـ . بلی ! بحث بادهارا چون شما پیش ازین هم در اخبار خوانده اید و کمتر کی معلومات حاصل کرده اید درین سبقهای خود تکرار آنرا لزوم نمیبینیم دو هوائی که گرمیٔ شان مختلف باشد چون بسببی که بزودی باهم دیگر اختلاط و آمیزش نمیتوانند ، به بسیار زودی رطوبت بآب تحویل یافته بارانهای بسیاری را بظهور می‌آورد . و در موسم اول های بهار که باران بسیارتر میبارد سببش همین است که هواهای گرم و سرد زودزود باهمدیگر برمیخورند و ازان حادثه‌های بارانها بظهور می اید.

برف

شا کرد ـ . بسیار خوب باران را دانستم حالا میخواهم که کیفیت برف و ژاله را بدانم که آن چه چیز است ؟

استاد ـ . برف نیز عبارت ازهمان قطره های آب رطوبت است که درهوا شکل باران را می گیرد . اما وقتیکه از ابرهای خنك و سرد می گذرد بیك حال (انجماد) یعنی ـ . یخ بسته گی ـ . آمده سختی پیدا می کند وبان صورت بزمین می افتد . برف اول بشکل سوزن های بسیار کوچك بلوری بایك دیگر بصورت بسیار منتظم چسپیده گی و اتحاد پیدا کرده بعد ازان آهسته بزمین میرسدا گر دبادبانتظام شکل انهـا خلل نرساند و برزمین بیفتد و بریك قماش سیاه یك چند دانه برف را گرفته بادره بین مشاهده شود شکلهای بسیار عجیب وغریبی هند سه وی بسیار منتظم درانها دیده میشود

شا کرد ـ . آیا در موسم زمستان در کابل چرا (برف) میبارد .ودر جلال آباد نمی بارد ؟ حال آنکه چندان دوریٔ بسیاری درمیدان نیست .

استاد ـ . برف درجا های خنك نسبت بجا های
گرم بیشتر میبارد وازجاهای پست. برجاهای بلند
زیاده تر نزول می کنند . زیرا جاهای بلند نسبت بجاهای
پست خیلی سردتر میباشند . وچون موقع (کابل)
نسبت (بجلال اباد) خیلی بلندتر است ازان سبب ان
سرزمین گرم ، وسرزمین کابل سرد است وهیچ شبهه
نیست که طبقه های هوای سر زمین های کابل درمو
سمهای زمستان بسیا رسر دی پیدا میکنند ، وچون
قطرات رطوبت یعنی باران ازان طبقه های سردمیگذرد
انجماد پیدا کرده شکل برف را میگیرد . وچون طبقه
های هوای سر زمین جلا لابادنسبت بگرمیٔ انسر
زمین، گرم است ازان سبب قطرات رطوبت، انجماد نیافته
بشکل باران میریزد. مثلادر (منطقه های حاره) یعنی ـ .
در جاهایی که نزدیك خطاستو است درزمینها کسی
برف را ندیده و نه میشنا سد، بازهم بر طالاق های کوهای
بلندآن سر زمینها برف میبارد وان نیز بجز سبب بلندی
دیگر چیزی نیست . برفی که بسر ذروه های کوه های

منطقهٔ حاره میبارددر (منطقهٔ معتدله) یعنی ـ زمینهای که گرمی وسردی ٔشان کم فرق داشته باشند ـ .درمیان وادیها ودشتهای پستان میبارد .

(جاله)

شاگرد ـ: جاله که ازبرف خیلی سخت تراست چنان لازم می آمد که بسردی ٔ خیلی بیشتر محتاج باشد وازان سبب میبایست که درموسم زمستانها که هوا نسبت به بهار خیلی سردترمیباشد همیشه میبارید حال آنکه در موسم زمستان جاله هیچ نمی بارد .

استاد ـ: جاله نیز عبارت ازهمان دانه های برفی بلوری شده میباشد که اکثر وقت بارعدوبرق آغاز نهاده گاهی باصاعقه ها یك جامیریزد ودر موسمهای بهار وتابستان ازین سبب میبارد که هوا گرم میشود وبادهاا برهای سردرا با ابرهای گرم بیکدیگر میزند وازین زدوخوردهای آنی وناگهانی ، ذره های رطوبت ، بقطره های آب ، وآن قطرهها به برف ؛ وآن برف بجاله تحویل یافته برزمین می افتد امادر زمستان چون هوا سردوخنك میباشد وتبدل گرمی

بسردی وازسردی به کرمی زود زود وپیهم درهوا بوقوع می آید ازان سبب جاله می بارد .

شاکرد — کاهی جاله‌های بسیار بزرك بزرکی که بقدر تخم مرغ بلکه بقدر تخم شترمرغ نیز دیده شده است که آیا سبب این قدر بزرکئ جاله‌ها ازچه پیش می آید ؟

معلم — . سبب این آنست که در وقت بارش کاهی میشود که باد بریك (محورافقی) دور کردن می گیرد . وهوای رطوبت ناك رابئ هم ازابر سرد به ابر کرم وازابر کرم باز سرد میراند . یعنی دانهای برفی را که ازیك ابرسرد حاصل شده‌است ازدیکر ابرکرم کذرانیده ، وقطره‌های آبی که درانجاست باخود کرفته ، همان دم بیك ابر سرد دیکر درآمده باز انجماد می کنند ، وباین صورت از کرم بسرد ، واز سرد بکرم کذشته ، وهرآن قدر که این کردش بیشتر شود دانه های جاله کلانتر شده رفته برزمین می افتد .

احوال بصریه

احوال بصریه ، بارنك آمیزی قلم صنع قدرت

شا کرد ـ . حالا درخصوص هوا ، و رطوبت آن، وچیزهائی که‌ازان‌رطوبت حاصل میشود مانند ابر وباران وغیره از برکت استاد معظم خود بخوبی معلومات‌حاصل کرده توانستم. ولیکن همان‌یك سوالی که درسبق‌دیروز درخصوص رنگهای ابرها عرض کرده بودم فکرم‌راخیلی مشغول میدارد . زیرااین رنك آمیزی بوقلمونی را که در بعضی روز های بهار بعد ازیك باران درابر های پاره‌پاره شده وکمان رستم مشاهده می کنم مراخیلی واله‌وحیران میسازد

استاد ـ . بلی فرزند ! بحقیقت که شایان حیرت یك چیزیست علی الخصوص آن خارقهٔ بدیعهٔ (کمان رستم) که بعربی آنرا (قوس قزح) می گویند‌از چنان خارقه‌های بدیعهٔ طبیعت نیست که انسانرا واله وحیران نسازد .

شا کرد ـ . بلی بلی راست فرمودید . بعضی وقتهایکان کمانهای رستمی دیده‌ام که یك‌قوس خوش

رنکی که پیش رنکهای براق ودرخشان آن انسان انکشت حیرت بدندان می کیرد ، ازیك سر افق تادیکر سر آن یك نصف دائرهٔ تشکیل داده است آیا این از چیست ؟

استاد ـ . درین خصوص اولا می باید که در باب رنکهائی که آنرا دراصطلاح فن (اصباغ اصلیه) می کویند یك کمکی بحث وبیان نمائیم . اصباغ اصلیه یعنی رنکهای اصلی که ما در دیکر رنکها کفته میشوند سه رنك است . درفن رسامی آنرا (الوان بسیط) می کویندوآن سه‌رنك اینست [سرخ ، زرد آبی] .

شاکرد ـ . اماعفو بفرمائید . درقوس قزح غیرازین سه‌رنك که فرمودید دیکر رنك‌های بسیاری هم دیده میشود .

استاد — . بلی درست‌است . اماآن رنك‌های دیکر ازهمین سه رنك بوجود آمده اند . ازترکیب رنك‌زرد باآبی رنك (سبز) ، وازرنك سرخ وآبی رنك(بنفش)، وازرنك سبزوبنفش رنك(لاجوردی)

وازرنك سرخ وزرد رنك نارنجی حاصل شده است .

شاکرد — . آیا این رنکها دراصل قوس قزح از کجا آمده است استادمدار اصلی همه این رنك هارا اکرضیای آفتاب بکوئیم هیچ شبهه مکنید . زیرا اکر ضیای آفتاب نباشد رنك های قوس قزح بوجود نمی آید . وتنها نه درقوس قزح ، بلکه ضیای آفتاب در بلور های منشوری ـ یعنی بلور های رخدار ـ وریزش آب فواره ها نیزاین رنك های هفت کانهٔ خودرا وجود پذیر می کرداند ، و کیفیت آن ازقرار ذیلست :

هرکاه یك ابری که بخاردران بشکل قطره تکاثف کرده وآن قطره ها ازان ابر بزمین بریزد وهمین ابر در پیش روی انسان برابر امده باشد ، و آفتاب در پشت سر انسان برابر بیاید درانوقت قوس قزح در پیش روی انسان بشکل یك قوس هفت رنکه مشاهده میشود .واین ازانست که ضیای آفتاب برذرات قطرات منشوری الشکل باران که درابر پیش روی انسان موجوداست میتابد ، وهمان سرخ،وزردو ، آبی وزرد، که در اصل رنك خود آفتاب است . ورنك های

دیگری که‌از ان رنگ‌ها پیدامیشود دررخهای‌ذرات ان قطره‌ها عکس کرده رنگ های مذکورهٔ قوس قزح را جلوه پیرای نظرها می کرداند . چنانچه‌در ذرات بخار آبی که از ریختن شلاله یا فواره ظهور می کنند نیز تابش‌آفتاب همین رنگ‌های قوس‌قزحی را بچشم انسان جلوه گر میسازد ، حتی اگردریك شب تاریك دریك جائی که‌فوارهٔ آب‌دران موجود باشد ویك چراغ لامپ بسیار روشن ازپشت انسان برفواره عکس انداز گردد نیز همین رنگ‌های‌قوس قزحی مشاهده‌میشود .

شاگرد ـ. پس‌ازین معلوم گردید که این رنگ های قوس قزحی‌ازعکس کردن ضیابرذرات‌رطوبت آب مشاهده میگردد خواه آن ضیا از آفتاب باشد وخواه ازلامپ وخواه درابرباشدوخواه درفواره .

استاد ـ: بلی ! این علامت قوس قزح بجزتابش ضیای آفتاب بذرات‌بخار آب دیگر چیزی نیست . وهرگاه‌باران‌روز درباریدن باشدوآفتاب‌هم ازطرف دیگر به بسیار درخشانی از زیر ابرها براید برطرف

بیرونیٔ ان قوس قزح یك قوس قزح کمرنك دیکر نیز مشاهده میشود . اکر افتاب بهافق نزدیك باشد وانسان هم‌دریك دشت باشد قوس قزح دران وقت بشکل یك نصف دائرهٔ تامی دیده میشود که دران‌وقت آن را (قوس قزح تام) می‌نامند . واکر آفتاب ازافق دورتر باشد قوس نیز . بهمان نسبت کوچك وناقص مشاهــده می کردد که دران وقت آنرا (قوس قزح ناقص) می‌کویند .

شاکرد — : بسیار خوب ! درباب قوس قزح تایك درجه معلومات حاصل کرده توانستم اما درخصوص رنك‌های اصلی آفتاب بعضی مسئله های مشکوك در نظرباقی ماند .

استاد — . انشاءالله درسنهٔ آینده درخصوص رنك‌ها وتحلیل ضیای شمس مباحث مکمله ازنظرت خواهد کذشت . درین وقت بهمین قدر معلومات ابتدائیه اکتفا میورزیم . .

شاکرد — . آیا رنکهائی که در وقت غروب آفتاب دراطرافها وافق دیده میشود آن هم از نوع

همین قوس قزح یك چیز یست ، یادیگر کدام کیفیتی دارد ؟

استاد ــ بلی ! رنگهایی که در وقت غروب ویاطلوع آفتاب در سما دیده میشود ازین است که رطوبت هوایی که نزدیك بافق میباشد وقتیکه آفتاب غروب بکند تکاثف یعنی غلیظی پیدا کرده هوارا از حال اصلی اش زیاده تر کثیف میگرداند . وچون ضیای آفتاب ازین هوای کثیف رطوبتناك میگذرد برنگهای هفتگانه منقسم میشود . اما خطهای بنفش ولاجوردی وآبی ضیا بسببیکه زود محو میشوند تابکرهٔ زمین نرسیده درخود هوا پریشان شده فرو میرود . ورنگهای سرخ ونارنجی ضیا ازیاده تر پایدار وپدیدار میگردد . وازاینست که در بعضی ابرها چون خطوط رنك آمیز ضیا از رطوبت آن می گذرد درانجا انکسار ـ یعنی شکسته گیها پیدا کرده در نزدیکهای غروب شمس یاوقتهای طلوع آفتاب ان رنك آمیزیهای عجیب وغریب . وکل گونه های شفق را بوجود میاورد .

شاگرد ــ این هم شد ! حالا چیزی که از همه بیشتر دزاحوال هوائیه موجب دهشت وحیرت انسان

میشود همانا صدا های شدید (رعـد) ها — یعنی (پایه غرغری) ـ وعلی‌الخصوص ان بلای نا کهانی (صاعقه) که انرا (تندر) می کویند ، وان برق درخشندهٔ تابناك که انرا (اتش برقك) مینامند نیز از چیزهای حیرت بخش عقلها ست که اکر دران باب نیز چیزی معلوماتی بدست اورده بتوانم خود را بختیار خواهم شمرد .

واقعات (الکتریك) ی

[بنام‌دیکر (سیالهٔ برقیه) که درهوا موجوداست]

(رعد ، برق ، صاعقه)

معلم ـ . خوب کفتی فرزند ! براستی که رعد وبرق وصاعقه که در هوا پیدا میشود از عجیبترین بدایع قدرت شمرده میشوند . اما میدانی فرزند که فهمیدن چه بودن اینها موقوف است برینکه از یك معجزهٔ بدیعهٔ عالم خلقت ربانی که ان هم عبارت از (قوهٔ الکتریك) است بحث رانیم . ایا خودت درین باب چیزی معلومات داری ؟

شاکرد ـ : نی استاد ! بس همین قدر میدانم

که دریك کتاب (رسالهٔ موقوتهٔ صورت‌دار) یك لوحه تصویری دیده بودم که یك ادم کاغذباد بسوی ابرها پرانیده ویك سر تار آنرا دریك شیشهٔ درون کرده درزیر آن تصویر نوشته شده بودکه (فرانقلن الکتریك ازهوا میگیرد) .

استاد — . افرین فرزند ! همین قدر کافیست (فرانقلن) بچهٔ یك آدم فقیری بود که بصنعت مرتبی دریك چاپخانه کارمی کردواز روی آن نان پیدا کرده میخورد . ازطرف دیگر بکمال شوق و گرمی تحصیل علوم طبیعیه) کوشش میورزید . آخرالامر کارش بدرجهٔ رسید که از حکیمهای مشهور ترین عصر مجدهم میلادی گردید . این فرانقلن درباب الکتریك بسیار معلومات بیان کرده، ودرخصوص ضیاو حرارت نیزخیلی تجربها اجرا کرده ، ودرین خصوصها آثار مفیدهٔ فنیه نوشته گذاشته است .

همان فرانقلن که تصویر انرا درکتاب دیدهٔ بفکر این افتاد که همین برق که درابرهای هوا پیدا میشود عین الکتریك است لهذا اول بار تجربهٔ آن آغاز ،

ویك کاغذ پرانی از اطلس ساخته ، وتار انرا بیك شیشهٔ که آنرا (لاید) می کویند . ربط داده وبواسطهٔ آن جمع آمدن الکتریك را دردرون شیشه تجربه کرده است

شاکرد ـ . آیا شیشهٔ (لاید) چیست ؟

استاد ـ: شیشهٔ (لاید) انست که درون وبیرون آن بایك ورق معدنی پوشانیده شده است ودهن آن بایك (کاك) بندست . واز نقطهٔ میان آن (کاك) سر شیشه یك میل باریك معدنی کذارنیده شده در داخل شیشه بواسطهٔ یك زنجیر بورق چسپیده شده است ودرآخر آن یك کلولهٔ معدنی می باشد . بعد ازان که آنرا بدست آریم در ان باب حرف میزنیم . حالا باز برفرانقلن و کاغذ پران آن رجعت کرده می کوئیم که فرانقلن اول شخصیست که قوهٔ الکتر یك را درمیان ابرها کشف کرده است ،

شاکرد ـــ : آیا این قوهٔ الکتریك غیر از ابر های هوا در دیکر جسم ها نیزموجود میباشد ؟

استاد ـ . بلی! این قوت در همهٔ اجسام طبیعیه، که عبارت از (صلب) ، مایع ، (غاز) است موجود میباشد و ببعضی واسطه‌ها مانند دلك ـ یعنی مالش وتماس یعنی ـ دکه‌دادن ـ وباتجربه‌های کیموی پدیدار می‌گردد . و اول این خاصیت را حکیم مشهور یونانی (ارسطاطالیس) یعنی (ارسطو) در کهربا کشف نموده است و بعد ازان دیگر حکما آهسته آهسته بکشف این قوت دربسی اجسام کامیاب آمده‌اند. لکن تاحال ماهیت حقیقی این قوت معلوم نشده است. که باین واسطه‌های دلك وتماس آیا الکتریك بچه سبب بحرکت می‌آید .

شاگرد ـ . ازین فرموده‌های استاد معلوم میشود که بحث مسئلهٔ الکتریك بسیار عمیق ، وخیلی تفصیل میخواهد .

استاد ـ . بلی فرزند! این بحث از مسائل مهمهٔ حکمت طبیعیه است که انشاءالله درسنه آینده که ازمبادی تعلیمات حکمیهٔ خودما واقف شویدبآن شروع خواهیم

کرد . حالا اجمالا همین قدر برایت میگویم که این مخلوق بدیعهٔ حضرت خالق السماوات والارض یک قوتیست که در همه کائنات ساری وجاریست . درهوا درزمین واجسام زمینی حتی دراجرام سماوی نیز موجود میباشد . وخارقه های عجیب وغریب ازان بظهور می آید واساساً بردو نوع است . که یکی را (الکتریک مثبت) ودیگری را (الکتریک منفی) می گویند که مادر نجاتنها ازقوهٔ الکتریکی که درکرهٔ هوا موجود است یک کمکی بحث میرانیم . تامعلوماتی را که میخواهیم درخصوص کرهٔ هوا حاصل کنیم باان اتمام کرده باشیم .

شاگرد ـ : پس معلوم میشود که جناب استاد میخواهند رعد وبرق وصاعقه که درهوا بظهور میرسد وموجب دهشت وحیرت مامی گردد انرابهمین قوهٔ بدیعهٔ الکتریک منسوب نمایند ؟

معلم ـ : بلی فرزند ! اینها همه از خوارق قوهٔ الکتریک است .

شاگرد ـ : ایارعد یعنی (بابه غرغری) ازچه پیدا میشود ؟

معلم :— هرگاه دوابری که درهریکی ازانها جدا جدا نوع الکتریك جمع شود یعنی دریك پاره ابر (الکتریك منفی) ودردیگر (الکتریك مثبت) جمع آید وقتیکه این دوابر بیکدیگر نزدیك شوند درمابین ان ابرها یك ردوبدل الکتریك بسیار چابك وشدیدی بوقوع می اید و ازین مبادله یعنی ردوبدل یك شرارهٔ الکتریك بسیار پرزور ، هوارا ازهم پاره کرده دفع می کنند ، ودفعتاً یك خالي کاهی درهوا پیداشده نسبت بفراخئ ان خالی کاه ، وشدت هجوم اوردن ابرها برای پر کردن ان خالی کاه بهم دیگر مصادمه می کنند وازین مصادمه یعنی بهم خوردن وبهم پیچیدن ابرها صدای مهیب پایه غرغری بظهور می اید. وسبب ظهور برق اینست که دوابری که دونوع الکتریك را حامل باشد بیك دیگر نزدیك شده وبهمدیگر مصادمه نموده شرارهٔ الکتریك را حاصل می کنند .

شاگرد :— پس معلوم شد که روشنی برق وصدای رعد هردو ازالکتریکی که درهوا میان ابرها جمع میشود بظهورمی آید .

استاد ـ: بلی الکتریك هزار ها خاصیت دارد که ازان جمله یکی همین برق ورعد وصاعقه است که بحث کره هوا که ماازان بحث می کنیم تعلق دارد .

شاگرد ـ : آیاصاعقه چیست ؟

معلم ـ: صاعقه که ازا تندر می گویند و گاهی موجب بسیار خرابیها می گردد . ازینست : یك ابری که الکتریك بسیار دران جمع آمده باشد چون بزمین نزدیك شود هماندم بایك جسمی که الکتریك زده نشده باشد نزدیکی گرفته یك (فعل شدید جذب) یعنی کشش بوقوع می آید که همان جسم الکتریك ناشده باسیلهٔ الکتریکی که دراطراف انست الکتریك زده می گرددو بحال صاعقه بزمین نزول می کنند . صاعقه وقتیکه بزمین می افتدا کثر برمواد معدنی یعنی چیزهای کانی برمیخوردمانند آهن وغیره واگر چیزهای معدنی نباشد برجسم های نم ناك ومناره وستونو علی الخصوص دریك دشت که تنهادران یك درخت باشد ودر کشتی نزدیك دکل آن می افتد لهذا در هنگام شدت رعد وبرق در نزدیك این چیزها بودن خوب نیست. صاعقه

درهر ثانیه دو صدو هشتاد وهشت هزار کیلومتر
سرعت دارد حال انکه ضیا که سرعت ان خیلی شدید است
در ثانیه یك صدو هشتاد دو سه هزار کیلومتر سرعت
میداشته باشد که باین حساب سرعت صاعقه خیلی
ازان افزونتر است . وتاثیرات ان براجسام مختلف
است کاهی بریك حیوان یاانسان جانداری که برسد
همان دم ازرا میسوزاند ومی کشد ، و کاهی بصورت
سنکین یاخفیف مجروح می کند و کاهی یك تکان
بسیار سختی داده دیکر ضرر نمیرساندو کاهی یك
رعشه ولرزش خفیفی دراعضای انسان پیدا می کند
که درانوقت اکر انسان بمرض فالج ویا دیکرامراض
داخلیه وخارجیه کرفتار باشد خیلی فایدهٔ آرامی بیند

شاکرد — : آیااین سیخهای آهنین را که بر بعضی
منار های بلند یابعضی عمارات عالی می بینیم ومی کویند
که این (سپر صاعقه) می باشد ونمیکذارد که صاعقه
برانجا بیفتد آنچه چیز است ؟

معلم — . این آله‌را اول همان فرانقلن که تصویرش
را دررسالهٔ موقوتهٔ مصوره دیده بودی کشف کرده

است . چنانچه اول بواسطهٔ همان کاغذپران خود کشف نمود که برق عبارت از سیالهٔ الکتریك است . همچنان برای دفع و رفع خرابی صاعقه نیز در سنه (۱۷۵۵) سپر صاعقه را ایجاد واختراع کرده است . نام فرنگی این آله (پاراتونر) میباشد وعبارت از یك سیخ آهنیست که از شش تا نه سانتیمتر مربع قطر یعنی – کلفتی – داشته میباشد این سیخ آهنین را بر نوك یك ستون چوبی ربط میکنند ودر نزدیك بنای که آنرا از صاعقه محافظه کردن میخواهند برمی افرازند ویك نوك یك سیم مسی را با آن سیخ آهنین ربط داده دیگر نوك آنرا به برابری ستون چوبی که آن سیخ بران وضع شده است تا بزمین فرو می آرند ودر نزدیك آن یك چاهی میکنند که از پنج تا شش متر عمق داشته باشد ودر درون آن چاه خاك زغال را میریزانند ونوك دیگر سیم مسی مذکور را در ان چاه در میان خاك زغال فرو میبرند . وباین صورت صاعقه که بران بنا نازل شدنی باشد چون اول بران سیخ آهنین بسبب جذب وناقلیتی که دارد میرسد ، وهمان سیم مسی همه سیالهٔ الکتریکی صاعقه را بخود

جذب نموده تادرمیان چاه آن‌را در زمین فرو میبرد
حالا در باب زمین هوا بهمین قدر معلومات اکتفا
نموده بخانه میرویم و انشاءالله فردا از احوال (آب)
ها باعطاء معلومات میپردازیم

درس سوم

۳

آب

بازیك روزی از روزهای اول بهار بود که معلم
حکمت،باطالب هوسکار معرفت خویش رهپیمای سمت
صحراهاو بیشه هاشده بودند . راه‌شان بر کنار یك جوی
آب خوش گوار درخشانی که درمیان سبزه های بیشه
زار سر به نشیبی بسرعت روان بود تصادف نموده بود .
طالب متحیرانه براه رفتن دوام مینمود و بر منظرهٔ
نظر ربای سنك ریزه های رنکارنك کوچکی کوچکی که
موجهای لطیفهٔ آب درخشان جویبار، آنرا ازیك سو
بدیکرسو میغلطانید ،مفتون وحیران می کردید ،و برهمهٔ
اقسام وجودش دیکر کونه بشاشت وشطارت پیدا میشد.

طرف دست راست جویبار را یك مزرعهٔ تشکیل داده بود که درمیان سبزه‌های آن مزرعه ، هرجا کلهای خودروی نافرمان ولانه بلندشده الوان لطیفهٔ خودرا برچمنهای سبز و خرم بانتشار میداشت . و مناظر روح افزای چمنها که ازتأثیر نسیم خوش بوی خفیف موجهای زمردین لطیف بار آورده بود، برقلب طالب خوشی و سرور بسیاری بحصول می‌آورد . وعظمت و قدرت خلاق اعظم را که درهر برك کل وهر ورق سبزه پنهان . وازهر رك سنبل وازهر ریشهٔ تاك دردل مل متجلی بود باذهن خود محاکمه مینمود . ودرخصوص صورت تشکل ، و کیفیت خلقت وفطرت نامیهٔ سبزه و کل رشتهٔ تفکرات خود را میدوانید . واسباب آنرا وچکونکی خلقت نباتیه را خود بخود سؤال می‌نمود. ولی ازمعلم ذی حکمت خویش بسؤال آن جسارت نمیتوانست چونکه معلم ، مطالعهٔ علم نباتات را بوقت آخر تعلیق نموده بود لاجرم دران خصوص خاموشی را اولی‌میپنداشت . وتنها تماشای آثار قدرت

آلهیه که ازهر اشیاء کائنات ظاهر وهویدا میبود اکتفامیورزید. معلم نیز این مفتونیت طالب خودرا بر ذکای فوق العادهٔ او اسناد نموده قلباً تحسین و آفرین خوان میگردید وطالب را در مطالعات ذهنیهٔ خودش حر و آزاد می گذاشت .

بقدر نیم ساعت بر راهی که داشتند دوام نموده آخرالامر راه شان بر باغچهٔ تصادف کرد که جویبار کوچکی باصفائی که ایشان بر کنار آن براه میرفتند باغچهٔ مذکوره را بدو قسم جدا ساخته بود . یعنی جوی ازمیان باغچه گذر می کرد. درینجا دو طرفهٔ جوی را درختان بید وچنار سایه دار داشته بود . طالب ومعلم بطرف دست چپ باغچه متوجه گشته و بقدر صدقدم دورتر درپای درخت بنشستند .

آفتاب برسمت رأس رسیده ، و حرارت کسب اشتداد نموده بود . ازان سبب بر طالب تشنه گی غالب گشته بود . اما چون خیلی راه رفته بود وازماندگی بدنش عرق داشت برای حفظ صحت بدن خویش

برتشنگی صبر نموده بقدر نیم ساعت آرام نمود . وبعد
از ان برپاخاسته بسر چشمهٔ که ازیشان یك چندقدم دورتر
اززیردرخت چنار نعمان داشت برفت وازآب درخشان
چشمه یك دو کف ابی بنوشید . وپس ازان بمعلم حکمت
توجیه خطاب نموده گفت :ــ قبل ازیك ساعت ازاین
جوی آب نوشیده بودم وحالا نیز ازین چشمه آب
مینوشم . اما خیلی عجیب است که درمیان لذت این
دو آب ازهمدیگر خیلی فرق می بینم این آب باوجودی
که ازآب جوی درخشان تر وباصفاتر ولی لذت این
آب چشمه یك قدری تلخی دارد که سببش ازا بنده
ندانستم : آیاسبب این را ببنده ایضاح میفرمائید ؟

معلم ــ بکمال افتخار ایضاح می کنم . امااولا
باید ازترکیب آب بحث کنیم تا آب را بشناسیم که
آیا چه چیز است : لهذا اول باید بدانی که آب
نیز مانند هواعنصر بسیط نی بلکه یك جسم مرکب
است . وچنانچه حکمای قدیم اوراعنصر بسیط گفته
اند آنچنان نیست . بدان که آب از اتحاد وبهم

جمع آمدن دوغاز سیالی ـ یعنی دو کیس روانی دار بحصول آمده است که یکی ازان (مولد الحموضه) ودیگران (مولد الماء) می باشند که از ترکیب همین دوغاز (آب) نام جوهر حیات بخشای خالق عظیم الشان بوجود امده است . !

شاگرد ـ: غازمولد الحموضه واپیش‌ازین‌دربحث هوانیز تعریف فرموده بودید امانام‌غاز (مولدالماء) را حالا نومیشنوم ؛ ونیز غاز موالحموضه را بواسطهٔ (آلهٔ تحلیل) ازهواجدا کرده‌دریك لولهٔ بلورینی آنرا گرد آورده بسبب خاصیت سوزنده بودن آن آنرا شناخته‌بودیم .

استاد ـ : بلی این را هم باآلات مخصوصه آن خیلی آسان تجربه میتوانیم‌نمود . مثلا اولایك شیشهٔ گرفته درمیان آن یك چند پارچه (جس) ویك قدری آب می اندازیم ، وبعد ازان یك چند قطره (حامض کبریت) یعنی روغن زاج رادران چکانیده بجا بکی سر آن شیشه را بایك کاکی که یك لولهٔ

بلورین میان خالی ازان گذرانیده شـده باشد محکم
می بنـدیم پس وقتیکه در درون شیشه نظر کنیم
می بینیم . ازآبی که در درون شیشه موجود است
حبابهای کوچك کوچکی بظهور آمده در داخل
لولهٔ بلورینی که درمیان شیشه موجود است جمع شده
میروند پس این حبابهای مجتمعهٔ مذ کوره عبارت
است ازغاز (مولد الماء) که ازآب جدا گردیده
است . وچون لولهٔ بلورینی را کهازین گیس مملوگردیده
است . باحتیاط تمامی ازمیان شیشه براورده بجایکی
تمام یك کبریتی را در داده بدهن لولهٔ مـذ کوره
نزدیك سازیم . ازنوك ان لولهٔ بلورین می بینیم یك شعله
زرد تیره رنك حاصل میشود . اینست که این شعله
ازاشتعال گیس مولد المائی کهازاب میان شیشه جدا
گردیده حاصل گشته است . چون که . سوختن
ازخواص غاز مولد المـاء است چنانچه سوزانیدن
ازخواص غاز (مـولد الحموضه) میباشـد وضیای
ان اگرچـه تیره رنك است ولی حرارتش خیلی

شدید می باشد وخفیف ترین وبی وزن ترین همهٔغاز
ها همین کیس است وازین جهت (بالون) ها را
باین غاز پرساخته بهوا میپرانند تحایل کردن وجدا
ساختن مولدالماء را ازاب بواسطهٔ الکتریك نیزممکن
میشود. وهم بواسطهٔ این الکتریك هردو غازی
که اب ازان تشکیل یافته است جدا جدا در دوظرف جمع
امده هریك ازان دوغازرا انسان جدا جدا بچشم اگرچه نه
بیند اما خواص آنرا ظاهروعلانیه مشاهده می کنند.
این عملیات را بعد ازین بشما مفصلا بیان خواهم
نمود زیرا درینجا آلاتی که درین خصوص بکار ماباید
موجود نیست.

طالب ـ: عفو بفرمائید استاد ! اگرچه این
سؤال عاجزانه را خارج ازصدد بحث بدانند، باز
هم می گویم که ایابرای نامهای این کیس ها بفارسی
کدام نامی نخواهد بود ؟

استاد ـ: چرا ! نام اصلی مولدالحموضه درزبانهای
فرنگستانی (اوکسیژن) ونام غاز مولد الماء

(ایدرو ژن) . ودر زبان‌فنی مسلمانی همین نامهای
مذکوره را که عبارت از (مولد الحموضه)
و (مولد الماء) باشد بلغهٔ عربی که یك زبان بسیار
واسعیست ترجمه وتطبیق کرده‌اند که معنی او کسیژن
وایدروژن را عیناً ترجمه می کند . در فارسی
اگر برای او کسیژن یعنی مولد الحموضه : (ترشی‌زا)
وبرای ایدروژن ـ یعنی مولد الماء (آب زا) نام
داده‌شود ، عیناً ترجمه وتفسیران نامهارا دربرمیگیرد ،

شاگرد ـ: بسیار لطف فرمودید ! بعد ازین
همین کلمهٔ (ترشی‌زا)و(آب زا) را برزبان می آریم
حالا مهربانی فرموده ازاقسام ابها که اصل سؤال
بنده بران است بیان فرمائید .

معلم ـ: ابها بنامهای متعددی یاد میشوند که یك
قسم‌انرا (میاه جویه) ـ یعنی آبهای آسمانی میگویند
وان‌همان ابهائیست که‌ازسمت رأس‌ما یعنی ازبالای‌سر
ما بتعبیر دیگر ازآسمان نزول می یابد . مانند آبهای
باران وغیره . وقسم دیگر آنرا میاه ارضیه ـ یعنی

آبهای زمینی ـ می گویند که آن همان آبهائیست که بواسطهٔ چشمها برروی زمین جریان دارند . میاه جویه نسبت بمیاه ارضیه صافتر و پاکیزه تر شمرده میشوند . ولی از نقطهٔ نظر حفظ صحت میاه ارضیه یعنی آبهای زمین رمیاه جویه یعنی آبهای بارانی بهتر شمرده میشوند . چونکه در آبهای زمینی بعضی انواع نمکی و چونه کی وزغالی و کبریتی وآزوتی وفوسفوری نیز موجود میباشند ودرآبهای بارانی غیر از جوهر مولدالحموضه ـ یعنی (ترشی زا) ومولد الماء یعنی (آب زا) — بعضی جوهرها و کیس های دیگری نیزیك کمترکی موجود میباشد .

طالب ـ . این کیسها وجوهر هایی را که درمیان آبهای بارندکی وآبهای زمینی بیان فرمودید . بنده ماهیت یکی ازانهارا بواقعی نمیشناسم . پس می باید که ماهیت هریکی ازانهارا چنانچه ماهیت وخواص مولد الحموضه ومولد الماء را بیان فرمودید ازینها هم بیان بفرمائیدتا آنهارا بشناسم وبدانم که چه چیزاستند .

معلم ـ . بلی ! دانستن هریك ازینها الزم لوازمات است برای کسی که میخواهد حکیم وعالم شود . ولی دانستن اینها برعلوم وفنون بسیار معتنای عالی موقوف میباشد که ازان جمله (فن کیمیا) است . که انشاء الله درسنه‌های آینده که از فن کیمیا بتدریسات آغاز کنیم ازتفسیر این نامهای عناصر کیمیویه مفصل بحث خواهیم راند . ولی شما حالا درینجا تنها بحفظ کردن نامهای بعضی ازانها اکتفا بکنید . ودرین وقت همین قدر بدانیم که آبهای بارانی از کدام چیزها و آبهای زمینی ازکدام چیزها مرکب شده‌اند ! والحاصل آب خوشگوار تندرستی نثار همان آبها ئیست که دران (کاربو نیت کلس) و (فوسفوریت کلس) موجود باشد ، وهوا نیز بدان تماس کرده باشد . بعضی آبهای چاه ویاچشمه سارها خیلی تلخ ونا گوار دیده میشود وسبب این همانا زیاده بودن کبریتیت کلس است . درچنین آبها نه صابون کف میبرارد ونه نوع سبزی بابها دران پخته میشود ، خلاصه این قدر باید

بدانی که املاح یعنی جوهر های که آب‌ها ازان ترکیب یافته است (کاربونیت کلس) و (فوسفوریت کلس) نام‌جوهرها هیچ یك مضرتی ندارندبلکه منفعت دارند لکن(کبریتیت کلس) ، و (آزو تیت کلس) ، و (کلورکاسیوم) نام‌از جوهرها مضرت بخش است :

شاگرد ـ . اگرچه تفصیلاً چیزی ندانستم‌ولی اجمالا همین قدر دانستم که بعضی خاصیتهای ظاهری که‌درآبها عیاناًدیده میشودمانند تلخی ، وبدمزگی ، وخوشگواری ، وناگواری ، وکف کردن صابون ، وغیره همه ازتأثیرات همین گونه جوهرها که بعضی ازانهارا بیان فرمودید بوجود می‌آید .

استاد ـ . بلی ! همچنین‌است فرزندواین‌جوهرها نیز که‌دربعضی آبهای‌چشمه‌سارها زیادویاکم میشود . یا گوارایانا گوارمی افتد ازین‌است که‌آبها ازطبقات مختلفهٔ زمین که هریك طبقه جدا گانه خواص‌طبیعیه را دربردارد میگذرد . وآن‌خاصیتهارابا‌خود ترکیب داده‌برزمین جریان‌می‌گیرد . وازین‌سبب‌شما آب‌چشمه

را که نوشیدید نسبت بآب جویبار که جاریست تلختر یافتید . زیرا درآب چشمه که ازبعضی طبقات نمـك زارهای رنـكارنك كذشته وبرزمین جریان یافته اسـت آن لذت تلخی را حاصل کرده است .

شاكرد ـ . آیاسبب ظهور چشمه‌را اززمین ، خواهم دانست که بچه‌صورت وبچه کیفیت ازطبقات زیر زمین بروی زمین میبراید ؟

استـاد ـ . چرا ؟ اولا بدان که هرآب جاری که اززمین بصورت قدرتی وطبیعی برامـده جریان گیرد آنرا (چشمه) می کویند . وآن‌ازینست که چنانچه پیش‌ازین هم کفته بودیم آبهایی که ازابرها بصـورت باران و جاله وبرف بروی زمین میریزند ، یك‌قسمی ازان آبهابه‌بخارتحویل یافته‌پس بهوارجوع می کنند . ویك‌قسمی ازان آبها ازروی سطح کرهٔ زمین روانی کرفته بتالابها ، ونهرها میریزند . ویك قسمی ازانها ازمسامات خاك‌مرور نموده بدرون زمین جذب وکشیده میشوند وبعدازان بصورت چشمه‌از

زمین برون برامده روان میشوند . ظهور یافتن چشمه سارها درهر سمت زمین نسبت به ترکیبات ووضعیت طبقه هـای زمین کم یابیش میشود یعنی اگر طبقهٔ بالایٔ زمین که باران بران میریزد قابل نفوذ وجذب آب باشد ، آب باران را ازمسامات خـود بدرون زمین جذب کرده ، ودر طبقه‌های زیرین که کودالها وچقوریها وحـوضه ها تشکیل داده میباشند روانی میگیرد وانهارا پرمی کند وآن پری فشار آورده از یك طرفی یك مجرا ومنفذ برای خود پیدا کرده وازطبقه های سنگستان مرور نموده باز ازیك جای سطح زمین بیرون فـوران میکنند و نسبت بوضعیت طبقـات زمین وبزرگی و کوچکیٔ مغاره ها و کودالهای داخل زمین که آبهای جذب‌شده درانجـا جمع آمده‌اند چشمه‌ها ، یابسیار کلان وپرقوت وآب وافر داشته می‌باشد ، یا کمتروکم قوت‌ترظهور میکنند .

شاگرد — بسیار حیران بودم که‌آبهای چشمه ازچه وچسان پیـدا میشود باین تعلیمات استاد تایك

درجه خوب ذهن نشینم شد . مگر آب چشمه‌سارها نیز بجز همان آبهای بارانها دیگر چیزی نبوده است که‌در طبقات زمین جذب‌شده ودردرون آن‌طبقات مخزنها و گدامهـا حاصل کرده از یك جای دیگری برروی زمین می‌براید . امابعضی چشمه‌ها چراهمیشه جاری‌میباشد؟ یعنی‌درسالهای که‌بارنده‌کی کمترهم‌بشود بازهم بیك‌قرار آب‌آن جاری‌می‌باشدو بعضی‌چشمه‌هارا می‌بینیم که‌بعضی‌وقت‌آبش‌بسیارو بعضی‌وقت‌کمترمیشود؟

استاد — . آن چشمه های دائم الجریان چون اززمینها وطبقه‌های جاذبه‌دار بسیاری در کودالهای بسیار عمیق وواسعی آب فرا میگیرد از انسبب بقدر سرمایهٔ خودآب برسطح زمین می‌کشد وچشمه‌هائی که گاه کم میشود وگاه بسیار آن‌هم نسبت باستعداد ووسعت مخزنهای‌طبقات زمین‌است . اینچنین‌چشمه‌ها به‌بسیاری وکمی بارانها متناسب میشود .

شاگرد — . خوب ، آیالذت‌ومزهٔ آبهای‌چشمه چرابعضی تلخترك وبعضی شورترك ، و بعضی گرم ، و بعضی جوشـان ، و بعضی بسیار سردمیباشند ؟

معلم ـ . آبهای چشمه‌های که‌این تغییر وتبدیل لذتهاومزه‌هارا دارند ازینسبب است که آبهای جمع آمده کی طبقات زمین کاهی از معدنهای مختلفه در میکذرد که خاصیت آن معدنها را در خود حل ومزج می کند وآن کونه آبهای چشمه‌هارا (آب های معدنی) می کویند . مثلااب باران وقتیکه زمین نفوذ می کند درزیرزمین به بعضی موادمعدنی که‌حل ان اسان باشد برابر امده انرا در خود حل و مزج می کند مثلا بعضی چشمه های تلخ‌مزه می باشد که ازطبقات زمینی که(کبریتیت ماغنیزی) و (کبریتیت صودا) را حاوی میباشد کذشته خواص انرامیکیرد که نوشیدن ان یك مسهل بسیار اعلائی می‌باشد . بعضی ازطبقه‌های(کبریتیت کلس) (وفحمیت کلس) وبعضی ازطبقه‌های معدن‌اهن وبعضی ازدیکر کونه معدنها میکذرند که‌باین‌سببها طعمها ومزها وخاصیت های ابهای چشمه‌ها مختلف میشوند .

شاکرد ـــ . اینراهم فهمیدم ایا درباب چشمه های بسیار کرم وجوشان چه خواهیم کفت

استاد — . درجهٔ حرارت اینگونه چشمه ها
نسبت به عمــق و چقوری طبقات زمین مبنیست که
اب چشمه ازان مرور میکنند . مثــلا ابهای باران
که تا بطبقات بسیار عمیق زمین که درجهٔ حرارت
مرکزیه درانجا بسیار است فرومیرود ونسبت بدرجه
کرمیٔ انجاها کم یابیش کرمی پیدا کرده بزمین میبراید
اماچشمه های اب جوشانیکه درنزدیکیهای کوههای
اتش فشان میباشند هیچ شبهه نیست که باعث جوشانیٔ
ان همان اثار و ولقانیٔ کوه های اتش فشان است
که ان هم بدانستن (فن ژهء و لوژی) یعنی عــلم
طبقات الارض موقوف است که انشاء الله بعد ازین
دران باب بتعلیم وتدریس اغاز خواهیم نهاد .

(انتها)

خاتمه واعتذار

مقصد عاجزانهٔ ما از عرض وتقدیم نمودن این
هدیهٔ ناچیزانه ، دوچیز است یکی اینکه قارئین کرام
خودرا تامیتوانیم بمطالعهٔ علوم حکمیه وطبیعیه اهسته

اهسته اشنایی دهیم . دیکر اینکه برای نوباوکان مکاتب
ابتدائیهٔ وطن عزیز خویش که بهزارهـا کتابهای
کوچك فنون مذ کوره احتیاج دارند ، هیچ نباشد
یك رسالهٔ مختصرهٔ فنیه بوجود اید ، وازین است که
بدرجهٔ ممکن بزبان ساده وقریب الفهم تحریر نموده‌ایم
وهم بطرز سوال وجواب درمابین معلم وشاکرد که
یك نوعی ازساعت تیری افسانه مانندی باشد نوشته‌ایم
تا کلال وملالی از خواندن ان حاصل نیاید .

مکاتب ابتدائیه خشتهای قالبی ایست که برای اعمار
قصر عالی ترقی و تمدن ساخته شـده است . افتاب
سعادت استقبال ، در جبینهای همان نوباوکان اطفال
وطن همیدرخشد که مداوم و ملازم همان سرچشمه
های سعادتست . پس هرانقدر که درخوبی وانتظام
واصول وپرو کرام — یعنی نصاب تعلیم — مکاتب
ابتدائیه کوشش ورزیده شود ؛ کویا همانقدر دربنا
های عالئ ترقی وتمدن افزونی داده‌شده خواهدبود ،
بعضی ذوات کرام ، معلم حکمت ما را یك مرد
فضولی خواهند شمرد که از چنین چیز هایی که‌او

بحث می کنند اطفال مکتب ابتدایی نی ، بلکه نسبت
چون بعموم قارئین کرام سراج‌الاخبار افغانیه شود
بعضی صنفهای منتهی ادبیات فارسی‌نیز خواهد بود
که‌این سخنان ، نو کوش‌زد شان میشود . و بعضی
ذوات کرام عالیتر اندیشیده درجهٔ معلم حکمت را
بدرجهٔ رشدیه ارتقا و اعلا خواهند فرمود . لهذا
عرض می کنیم که در ممالك دیکر که‌ما ورای این
افقها است‌این سه‌بحث که‌معلم حکمت اززمین ، هوا
آب‌بحث رانده خیلی‌ابتدائی شمرده میشود که‌اطفال
ابتدائی ازباخبر بودن این چیزها ناکزیر میباشند .
بهر صورت این‌اثر ناچیزانه خیلی‌مختصر ووجیز
یك‌اثر فنی است که‌بطرز اجمال ازسه‌چیز های‌بسیار
بزرك که شناختن ابتدائی ان برای اطفال ابتدائی
ضرور میباشد بحث میراند . ازدرکاه حضرت قاضی
الحاجات و خلاق کائنات جلت عظمته دوام ترقی
واقبال و پایداری شوکت واجلال ذات شوکتسمات
اعلیحضرت (سراج الملة والدین) پادشاه دولت‌علیهٔ
مستقلهٔ افغانستان راایدالله بالنصر تضرع ونیاز میکنم

که بسایهٔ ترقی و ایهٔ ملت پروری شاهانهٔ شان
روزنهای سعادت و ترقی ؛ برروی ممالك محروسهٔ
شاهانه باز گردیده است، وازفیوضات عرفان
پروری شاهانهٔ شان امیدها بر کمال است
که مکتبهای ابتدائی وعالی وخصوصی
وغیره که هریك یك، یك ماشینخانهای
آدم سازی میباشند یك ترقیٔ روز
افزون ویك تقدم سعادت
رهنمونی حاصل کنند .
انشاءالله العزیز الحکیم
فی ١٤ شعبان ١٣٣٤
(محمود طرزی)

